# StudioLive 24.4.2 ™

## Manual do Usuário

PreSonus™

www.presonus.com

# 0.1 Instruções de Segurança

O ponto de exclamação com um triângulo eqüilátero significa um alerta ao usuário sobre instruções importantes de operação e manutenção.

O símbolo do raio no triângulo eqüilateral significa um alerta de "perigo" referente à voltagem e risco de choque elétrico.

CUIDADO: PARA REDUZIR O RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO, NÃO ABRA O APARELHO. NÃO HÁ PARTES INTERNAS PARA USO DO USUÁRIO. SEMPRE UTILIZE A ASSISTÊNCIA TÉCNICA.

CUIDADO: Para reduzir o risco de choque elétrico, não exponha o aparelho à chuva e poeira. Cuidado com líquido ou objetos próximos.

CUIDADO: A manutenção deve ser realizada somente por pessoas autorizadas e qualificadas. Para reduzir o risco de choque elétrico, não realize nenhum serviço que não esteja contido neste manual.

1. Leia essas instruções.
2. Guarde essas instruções.
3. Obedeça aos avisos.
4. Siga as instruções.
5. Não utilize o aparelho próximo à água.
6. Limpe apenas com pano limpo.
7. Não obstrua as aberturas de ventilação. Instale como recomenda o fabricante.
8. Não instale próximo a fontes de calor, como radiadores, aquecedores, amplificadores, etc.
9. Não ignore a utilidade de segurança do conector polarizado ou de terra. Um conector polarizado possui 2 lâminas, uma maior que a outra. Um conector tipo terra possui 2 lâminas e um terceiro pino (terra). A lâmina maior e o pino terra são para sua segurança. Se o conector fornecido não encaixar em sua tomada, consulte um eletricista para efetuar a substituição da tomada.
10. Proteja o cabo de força de ser pisado ou puxado, principalmente nos conectores e nas extremidades.
11. Utilize somente acessórios e peças disponibilizados pela PreSonus.
12. Utilize apenas com os suportes, cantoneiras ou racks recomendados pelo fabricante ou vendidos com o produto. Quando um carrinho for utilizado, tome cuidado com os movimentos para não causar danos.

13. Desconecte o equipamento da tomada quando não houver uso por períodos longos, bem como quando houver tempestades.
14. A manutenção é necessária quando o aparelho apresentar qualquer tipo de problema. Todos os produtos PreSonus domésticos (dentro dos Estados Unidos) devem ser encaminhados para reparo (quando necessário) na fábrica da PreSonus, em Baton Rouge, Louisiana. Se o seu StudioLive necessita de reparo, contate techsupport@presonus.com para obter um número de autorização de retorno. Consumidores de fora dos Estados Unidos devem entrar em contato com o seu distribuidor local. Uma lista de distribuidores está disponível no site www.presonus.com.
15. O equipamento só deve ser utilizado em tomadas com aterramento.
16. Quando uma tomada for utilizada para desconexão, essa tomada deverá estar sempre acessível.

## Diretivas de Proteção do Meio Ambiente e outras considerações - Europa

**RoHS.** Este produto é complacente com a diretiva EU 2002/95/EG sobre restrições de uso de certas substâncias nocivas em equipamentos elétricos e eletrônicos. Não foram adicionados intencionalmente neste dispositivo chumbo (Pb), cádmio (Cd), mercúrio (Hg), crómio hexavalente (Cr+6), PBB ou PBDE. Quaisquer traços de impurezas dessas substâncias contidas nas partes estão abaixo dos níveis permitidos pela restrição.
**REACh.** Este produto é complacente com a diretiva EC1907/206 da União sobre o registro, avaliação, autorização e restrição de químicos e contém nenhum ou menos que 0.1% dos químicos listados como nocivos na regra REACh.
**WEEE.** Como o disposto de todos os equipamentos elétricos e eletrônicos antigos, este produto não deve ser tratado como lixo doméstico comum. Ao invés disso, deve ser encaminhado a um local habilitado a recolher lixo elétrico e eletrônico.

**CE.** Esse produto é complacente com as diretivas e padrões do conselho da União Européia, no que diz respeito à compatibilidade eletromagnética (Diretiva EMC 89/336/EEC) e à diretiva de baixa voltagem (73/23/EEC).

# 0.2 Índice

## StudioLive 24.4.2

**0.1 Instruções de Segurança** *2*

**0.2 Índice** *3*

**1.0 Início Rápido** *5*

**2.0 Visão Geral** *7*

**2.1 Introdução** *7*

**2.2 Resumo das Características de Hardware do StudioLive 24.4.2** *8*

**2.3 Características do CAPTURE™** *9*

**2.4 Características do StudioOne™ Artist** *9*

**2.5 Características do Virtual StudioLive** *10*

**2.6 O que há na caixa** *11*

**3.0 Conexões** *12*

**3.1 Conexões do painel traseiro** *12*

**3.2 Diagrama básico de conexão** *17*

**3.3 Banda típica** *18*

**3.4 Igreja típica** *20*

**3.5 Gravação típica** *22*

**4.0 Controles** *24*

**4.1 O Fat Channel** *24*

4.1.1 Botões Select, Medidores e o Fat Channel *24*

4.1.2 O que processar com o Fat Channel e Envios FireWire. *25*

4.1.3 Fat Channel: Dinâmica e Processamento *26*

4.1.4 Fat Channel: Pan e Link Stereo *35*

4.1.5 Fat Channel: Atribuição de Saídas *36*

4.1.6 Copiando, Carregando e armazenando Configurações do Fat Channel *36*

**4.2 Medição** *37*

4.2.1 Controles de Medição do StudioLive *37*

**4.3 Channel Strip** *38*

4.3.1 Controles das Entradas *38*

**4.4 Envios Auxiliares** *40*

4.4.1 Controles dos envios Aux *40*

4.4.2 Controles dos Aux Internos *42*

**4.5 Subgrupos** *43*

4.5.1 Controles dos Subgrupos *43*

**4.6 Bus Saída Principal (Main)** *44*

**4.7 Sessão Master** *45*

4.7.1 Entradas Aux A e B *45*

4.7.2 Sistema Talkback *45*

4.7.3 Entrada 2-Track In *46*

4.7.4 Bus Solo *47*

4.7.5 Bus Monitor *48*

**4.8 Efeitos Digitais | Controle Master** *49*

4.8.1 Menu de Efeitos Digitais *49*

4.8.2 Biblioteca de Efeitos Digitais *51*

**5.0 Cenas, Presets e Menu Sistema** *52*

**5.1 Criando e Restaurando uma Cena** *52*

**5.2 Salvando e Carregando Presets de Canal** *55*

5.2.1 Biblioteca de presets de Canal *55*

**5.3 Equalizadores Gráficos** *57*

**5.4 Menu Sistema** *59*

**6.0 Conectando ao Computador** *62*

**6.1 Requisitos de Sistema** *62*

**6.2 Instalação no Windows** *63*

**6.3 Instalação no Mac OS X** *64*

**6.4 Utilizando o StudioLive como interface de Áudio** *65*

6.4.1 O StudioLive e os aplicativos de Áudio *65*

6.4.2 Envios e Retornos FireWire *66*

6.4.3 Usando Plug-Ins como Inserts *68*

6.4.4 Recursos WDM avançados (somente PC) *70*

6.4.5 Configurando o StudioLive para Core Áudio (Mac) *71*

**7.0 Software - Universal Control com VSL, Capture e Studio One Artist** *72*

**7.1 Universal Control** *72*

7.1.1 Universal Control: Janela de Lançamento *73*

**7.2 VSL: Virtual StudioLive** *75*

7.2.1 Virtual StudioLive - Browser *76*

7.2.2 VSL: Aba Overview *79*

7.2.3 VSL: Aba Channel *80*

7.2.4 Carregando Cenas e Presets do VSL *80*

7.2.5 VSL: Aba Set-up *82*

7.2.6 Ativando o modo Lockout *83*

## 7.0 Software - Universal Control com VSL, Capture e Studio One Artist *continua…*

**7.3 Capture** *84*
7.3.1 O que é Capture? *84*
7.3.2 Página Inicial *85*
7.3.3 Página Sessão *86*
7.3.4 Janela Edit *88*
7.3.5 Começando no Capture *89*
7.3.6 Gravando no Capture *92*
7.3.7 Editando no Capture *93*
7.3.8 Navegando no Capture *95*
7.3.9 Mixando no Capture *97*
7.3.10 Comandos do Capture *101*
7.3.11 Aplicação e Cenários do Capture *103*
**7.4 Início no Studio One Artist** *107*
7.4.1 Instalação e Autorização *107*
7.4.2 Ativando o Driver de Áudio *109*
7.4.3 Configurando Dispositivos MIDI *110*
7.4.4 Criando uma nova Música *112*
7.4.5 Criando Pistas de Áudio *113*
7.4.6 Criando Pistas MIDI *114*
7.4.7 Adicionando Instrumentos Virtuais e Plug-ins na Música *115*

## 8.0 Tutoriais *117*

**8.1 Tipos de Microfones** *117*
8.1.1 Condensador *117*
8.1.2 Dinâmico *117*
8.1.3 USB e Outros Tipos *117*
8.1.4 Posicionamento *118*
**8.2 Breve Tutorial Sobre Dinâmica** *121*
8.2.1 Questões Freqüentes sobre Processamento Dinâmico *121*
8.2.2 Tipos de Processamento Dinâmico *122*
8.2.3 Compressão: Um ponto de Partida *126*
8.2.4 Freqüências Correspondentes na escala Igualmente Temperada *129*
**8.3 Equalizadores** *130*
8.3.1 O que é um EQ? *130*
8.3.2 Equalização: Encontrando o Melhor e Deixando o Resto *132*
8.3.3 Sugestões de EQ *135*
**8.4 Mixagem de Subgrupos** *138*
8.4.1 Grupos de Instrumentos *138*
8.4.2 Grupos de Efeitos *139*
**8.5 Mixagem bus Aux** *140*
8.5.1 Mixagem de Monitoração *140*
8.5.2 Processamento de Efeitos *141*
**8.6 Efeitos Digitais** *143*
8.6.1 Reverb *143*
8.6.2 Delay *144*
**8.7 Ajuste de Nível em Detalhes** *144*
**8.8 O Bus Solo** *145*
8.8.1 Usando o bus Solo para Monitoração *145*
8.8.2 Solo “Destrutivo” *146*
8.8.3 Solo No Local (SIP) na Mixagem *146*
**8.9 2 StudioLive 24.4.2 em Cascata** *147*
8.9.1 Múltiplas Unidades *147*
8.9.2 Mixagem Aux c/Múltiplas Unidades *147*
8.9.3 Buses de Efeitos Internos *148*
8.9.4 Subgrupos: Misturar ou Não? *148*
8.9.5 Gravar/Restaurar Cenas *149*
8.9.6 Copiar e Carregar *149*
8.9.7 Buses/Entradas: Local ou Misturados? *149*

## 9.0 Informações Técnicas *150*

**9.1 Especificações** *150*
**9.2 Presets de Canal** *154*
**9.3 Biblioteca de Efeitos Digitais** *155*
**9.4 Diagrama de Blocos** *156*
**9.5 Anotações de Sessão** *158*

## 10.0 Resolução de Problemas e Garantia *160*

**10.1 Resolução de Problemas** *160*
**10.2 PreSonus StudioLive 24.4.2 Garantia Limitada** *162*

# 1.0 Início Rápido

Antes de você começar, há algumas “regras de ouro” gerais as quais nós recomendamos:

• Sempre deixe o fader principal (Main) e os potenciômetros de Monitor e Fones no volume mínimo antes de realizar qualquer conexão. Antes de conectar ou desconectar um microfone enquanto outros canais estiverem ativos, deixe o canal em questão em Mute.

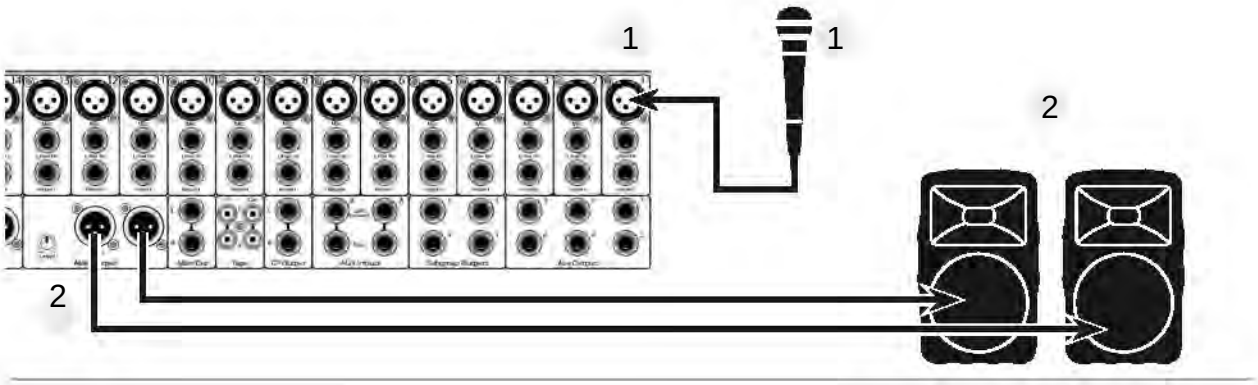
• Seus faders devem estar próximos ou alinhados à marca "U" sempre que possível. O "U" indica “ganho de unidade”, significando que o sinal não está sendo nem aumentado e nem atenuado. Se a saída principal de seu StudioLive for muito alta ou muito baixa quando seus faders estiverem nessa posição, você pode utilizar o potenciômetro de nível de saída do painel traseiro do StudioLive para ajustar o nível para cima ou para baixo, até obter o volume adequado.

• Não permita que as entradas “clipem”. Observe os medidores de nível; quando os LEDs se aproximarem da marca de clip o LED superior irá se acender, indicando que os conversores A/D estão em perigo de sofrer sobrecarga. Quando os conversores sofrem sobrecarga ocorre distorção digital o que soa terrível. Os pré amplificadores XMAX de seu StudioLive proporcionam grande quantidade de headroom; Tome vantagem disso.

• Seus equipamentos de P.A. e áudio devem ser ligados na seguinte ordem:

1. Fontes de som (teclados, direct boxes, microfones, etc. conectadas às entradas do StudioLive)
2. StudioLive
3. Computador (se houver)
4. Amplificador ou monitores ativos

Quando for desligar, seu sistema deve ser desligado na ordem inversa. Agora que você sabe como começar, vamos adiante!




**1.** Pegue um microfone e seu cabo e conecte na entrada de microfone 1 de seu StudioLive.

**2.** Conecte as saídas principais (Main Out) P10 stereo ou XLR de seu StudioLive ao seu amplificador ou monitores ativos.

**3.** Se você utiliza falantes passivos, conecte-os ao seu amplificador utilizando um cabo para falantes.

**4.** Abaixe todos os faders de seu StudioLive.

**5.** Conecte seu StudioLive à tomada e o ligue.

**6.** Se o seu microfone necessita de Alimentação Fantasma (Phantom Power), ative o botão 48V do canal 1 do StudioLive.

**7.** Ligue seu amplificador ou monitores ativos.

**8.** Pressione o botão Input na sessão de medição.

**9.** Enquanto fala ou canta no microfone, aumente o controle Trim do canal 1 até o sinal atingir o nível desejado, mas não o eleve tanto ou a entrada irá "clipar". Observe o medidor de nível. O LED vermelho nunca deve acender!

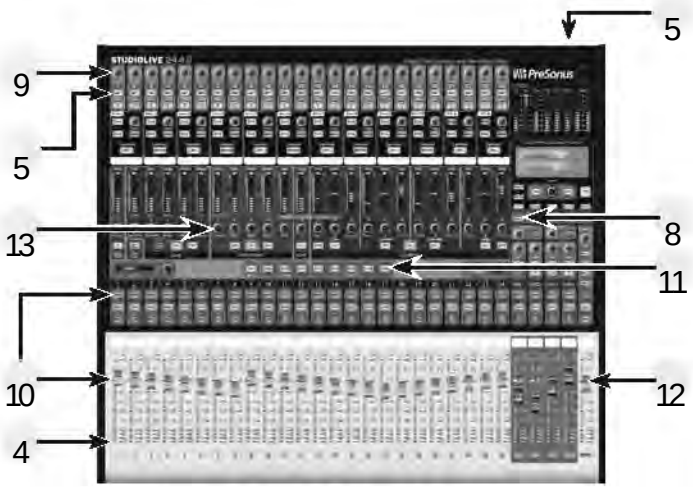
**10.** Pressione o botão Select do canal 1 e eleve o fader até o ganho de unidade.

**11.** Pressione o botão Main na sessão de atribuição do Fat Channel para que se ilumine. Isso direciona o canal ao bus de saída principal.

**12.** Eleve o fader principal até poder ouvir confortavelmente o seu microfone através de seus falantes.

**13.** Com o canal 1 selecionado, você pode utilizar o Fat Channel para adicionar processamento dinâmico e EQ.

*Para procedimentos mais detalhados sobre ajuste de nível, veja a sessão 8.7 na página 144.*



# 2.0 **Visão Geral**

## 21 **Introdução**

Obrigado por adquirir o StudioLive da PreSonus. A PreSonus Áudio Electronics desenvolveu o StudioLive utilizando componentes de ponta para garantir desempenho superior e durabilidade de uma vida. Com 24 pré amplificadores XMAX de alto headroom; interface de reprodução e gravação interna FireWire 32x26; Processamento Fat Channel (Super Canal) com 4 bandas de EQ, compressores, Limiters e Gate/Expander; Efeitos DSP; 10 Buses Auxiliares; 4 Subgrupos; Ampla Medição por LEDs; Opção de Salvar/Carregar/Copiar/Colar Cenas/Presets do Mixer e dos Canais; Talkback e muito mais. O StudioLive quebra as barreiras de produção e desempenho musical. Tudo o que você precisa é de um computador com conexão FireWire, alguns microfones e cabos, falantes e seus instrumentos e você poderá gravar em estúdio ou ao vivo! Sinta-se à vontade para nos contatar através do número nos Estados Unidos 1.800.750.0323 ou através de nosso distribuidor em seu país, a qualquer momento, caso tenha alguma dúvida, sugestão ou comentário sobre o seu StudioLive. Nós valorizamos suas sugestões e comentários. A PreSonus Áudio Electronics é uma empresa engajada na constante melhoria de seus produtos e nós acreditamos que a melhor maneira de cumprirmos essa tarefa é ouvindo aos "experts" em nossos produtos: Nossos queridos consumidores. Nós apreciamos o apoio que você nos traz adquirindo os nossos produtos.

Nós o aconselhamos a ler todo este manual antes de ligar o seu StudioLive, para se tornar familiar com suas características e várias aplicações possíveis. Isso pode ajudar a evitar algum imprevisto que possa haver durante a instalação e uso do aparelho.

Mais uma vez obrigado, por adquirir nossos produtos e desejamos que aproveite bem o seu StudioLive.

O mixer de gravação e uso ao vivo StudioLive™ é um mixer digital profissional completo combinado com um sistema completo de gravação FireWire 32x26. Dispõe de efeitos de processamento como compressor, limiter, gate, EQ paramétrico de quatro bandas, reverb e delay, disponíveis em cada canal, subgrupo, auxiliar e na saída principal, proporcionando controle total em um chassi rígido de metal escovado. O StudioLive™ inclui o aplicativo CAPTURE™, que é um aplicativo de gravação totalmente integrado produzido pela PreSonus, lhe permitindo gravar qualquer apresentação ou ensaio com um clique de seu mouse.

Intuitivo, flexível e poderoso, o StudioLive revoluciona a produção musical, oferecendo infinitas possibilidades criativas.

## 22 Resumo das Características de Hardware do StudioLive 24.4.2

- Profundidade de bits e taxa de amostragem 24bit/48 kHz
- 24 pré amplificadores de microfone Classe A XMAX
- 24 entradas de linha
- 10 buses (envios) auxiliares
- 4 Subgrupos
- Conversores Analógico/Digital de alta definição (118 dB faixa dinâmica)
- Headroom ilimitado, mixagem digital e processamento de efeitos 32-bit ponto flutuante
- Interface de gravação FireWire 3 2 x 1 8 com duas portas FireWire 400 (IEEE1394)
- Automação de Cenas com Salvar/Carregar/Recordar todas as configurações
- Super Canal (Fat Channel) com:
  - Filtro Passa Altas
  - Compressor
  - Limiter
  - Expander/Gate
  - EQ semi-paramétrico de 4 bandas
  - Pan
  - Carregar/Salvar
- 2 efeitos DSP master (reverb e delay com Carregar/Salvar)
- Faders 100mm
- Botões de qualidade ultra resistentes
- LEDs de medição de ação rápida
- Sistema de comunicação Talkback
- Chassi compacto de aço escovado instalável em Rack 19”
- Software de gravação multipista PreSonus Capture™
- Compatível com Logic, Cubase, Nuendo, Sonar, Digital Performer e outros
- Compatível com PC e Mac

## 23 Resumo das Características do Aplicativo CAPTURE™

Incluído com o StudioLive está o CAPTURE; um aplicativo de áudio digital multipista desenvolvido para tornar a gravação rápida e fácil de configurar – ligar e sair gravando. Perfeito para gravações ao vivo ou mixar áudio em tempo real para um arquivo stereo, o aplicativo CAPTURE se comunica perfeitamente com o StudioLive, possibilitando a configuração e gravação instantâneas.

Além de gravar 24 canais através do StudioLive 24.4.2, o CAPTURE também lhe permite gravar uma pista stereo simples da saída principal (Main) do StudioLive, um par das saídas de subgrupo ou um par dos envios auxiliares, lhe dando a opção de gravar sua mixagem principal ou criar uma mixagem separada para gravação. E você pode armar todas as 18 pistas para gravação com um simples toque em um botão. Por favor, consulte o manual incluso com seu StudioLive para obter maiores informações sobre o uso do CAPTURE.

- Aplicativo de gravação multipista 26x26
- Gravação com dois cliques do mouse
- Recursos essenciais de edição (copiar, cortar, colar, recortar, ajustar tamanho)
- Ponte de medição com LEDs de picos e indicação de “clip”
- Inserção e carregamento de marcas (marquers)
- Exportar entre as marcas
- Gravação da mixagem stereo do StudioLive
- Importar/Exportar Arquivos individuais .wav, .aiff, .mp3, ou OpenTL

## 24 Resumo das Características do Aplicativo StudioOne™ Artist

Todas as interfaces de áudio da PreSonus agora vêm acompanhadas do programa de gravação Studio One Artist, também da PreSonus, o qual dispõe de cerca de 4 gigabytes de plugins, loops e samples, oferecendo a você tudo o que você precisa para gravação e produção musical. No DVD de instalação do Studio One você encontrará um manual completo.

- Número ilimitado de pistas, inserts e sends
- 20 plugins de efeito de alta qualidade: Simulador de amplificadores (Ampire); Delay (eco) (Beat Delay); Distorção (Redlight Distortion); Processadores de Dinâmica (Channel Strip, Compressor, Limiter, Tricomp); Equalizador (Channel Strip, Pro EQ); Modulação (Autofilter, Chorus, Flange, Phaser, X Trem); Reverberadores (MixVerb, Room Reverb); Utilitários (Binaural Pan, Mixtool, Phase Meter, Spectrum Meter, Tuner);
- Cerca de 4 GB de loops, samples e instrumentos: Presence (Driver de sampler virtual); Impact (Bateria eletrônica virtual); SampleOne (Sampleador virtual); Mojito (Sintetizador analógico de síntese subtrativa virtual).
- Mapeamento MIDI inovador e intuitivo
- Poderosa funcionalidade de arrastar e soltar, para um trabalho mais ágil
- Compatível com Mac OS X e Windows

## 25 Resumo das Características do Aplicativo Virtual StudioLive - VSL

O aplicativo Virtual StudioLive é totalmente integrado ao seu StudioLive. O VSL é um editor, biblioteca e painel de controle altamente avançado. Devido à comunicação continua e bidirecional entre o StudioLive e o VSL, tudo o que é feito em um se reflete no outro.

- Fluxo de trabalho fácil, arrastar e soltar
- Arraste presets diretamente nos canais
- Arraste partes de presets diretamente a componentes no Fat Channel
- Ajuste o Gate, Compressor e EQ do Fat Channel bem como o EQ gráfico e os efeitos
- Arraste facilmente cenas inteiras do mixer para restauração instantânea de todos os canais, efeitos e configurações do EQ gráfico
- Carregue efeitos rapidamente simplesmente arrastando presets na interface
- Torna o StudioLive tão fácil de operar como o Studio One
- Utilize o mouse para atribuir rapidamente a múltiplos buses, Mute, Solo, etc.
- Backups instantâneos de todo o mixer
- Administração de presets
  - Armazene e organize presets no computador, depois os transfira ao mixer para trabalhar
  - Crie presets na Estrada e armazene-os no mixer. Depois conecte ao computador e os salve em sua pasta de presets
  - Reordene presets na memória do mixer para facilitar seu fluxo de trabalho
  - Compartilhe presets com seus amigos; Arraste-os para for a do browser e os envie da maneira que desejar
- Visão do mixer
  - Veja todos os parâmetros mais utilizados de uma só vez
  - Veja as configurações do Fat Channel de uma só vez
  - Veja todas as mixagens auxiliares de uma só vez
  - Veja os efeitos e parâmetros atuais
  - Veja as configurações do EQ gráfico

## 26 O que há na Caixa

Além deste manual, o pacote de seu StudioLive contém o seguinte:

- Mixer digital PreSonus StudioLive

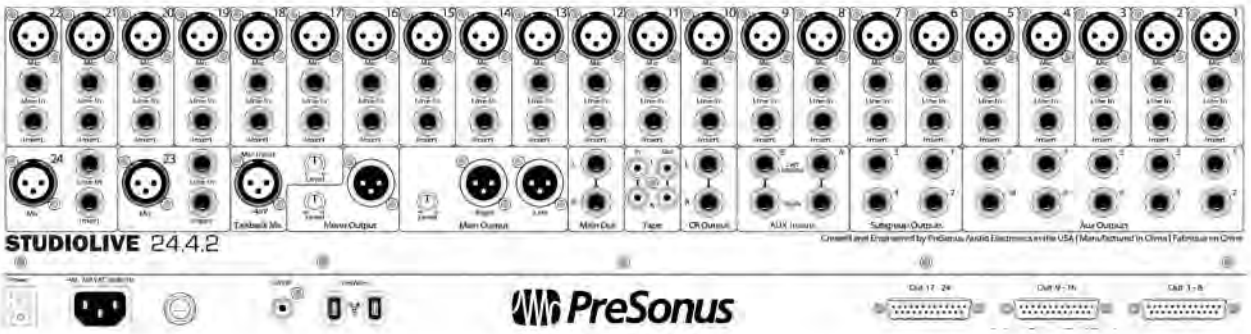
- Cabo FireWire 6-6 pinos de 1,80m
- Cabo FireWire 6 para 9 pinos (400 para 800) de 1,80m

- Cabo de alimentação padrão IEC

- Discos de Instalação de Software:
  - PreSonus Studio One Artist (DVD do aplicativo mais material de terceiros)
  - CD do PreSonus CAPTURE™ com sessões de demonstração
  - CD com os aplicativos VSL e Universal Control

# 3.0 **Conexões**

## 31 **Conexões do Painel Traseiro**



**Entradas de Microfones.** Seu StudioLive é equipado com 24 pré amplificadores de microfone XMAX exclusivos da PreSonus, para uso com todos os tipos de microfones (incluindo dinâmicos, condensadores e de fita). Este pré amplificador ganhador de prêmios da PreSonus possui um buffer de entrada Classe A seguido de um estágio de ganho dual-servo. Esse projeto resulta em ruído mínimo e amplo controle de ganho, lhe permitindo elevar o sinal ao nível desejado sem trazer junto o ruído de fundo.

**Alimentação Fantasma 48V.** O StudioLive dispõe de alimentação fantasma 48V para cada canal, individualmente, através dos botões no painel superior.

ATENÇÃO: A alimentação fantasma somente é necessária em microfones condensadores e pode vir a danificar microfones dinâmicos, especialmente os de fita. Por isso, sempre deixe os 48v desligados quando não for necessário.

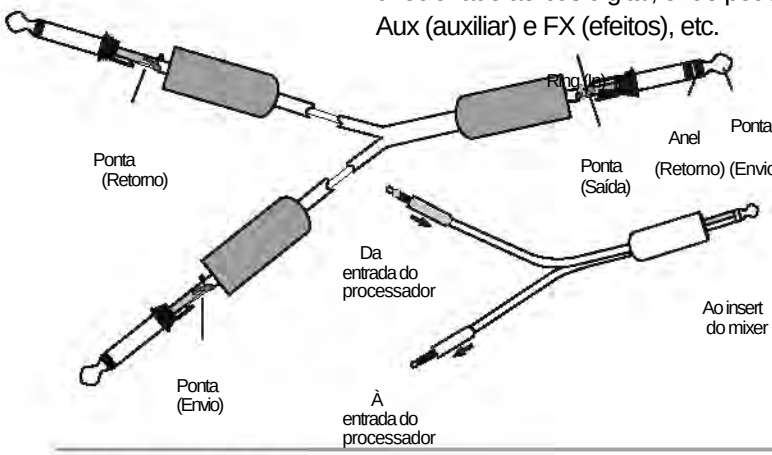
Ligação do conector XLR para Phantom Power:

- Pino 1 = Terra
- Pino 2 = +48V
- Pino 3 = +48V

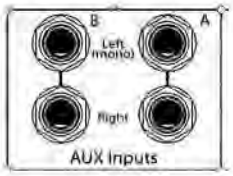
**Entradas em nível de linha.** Cada canal do StudioLive possui um conector P10 stereo balanceado para entrada de linha. Quando estas entradas estão ativadas, o circuito do pré amplificador de microfone é desativado. Exemplos típicos de conexões em nível de linha são saídas de teclados, CD/DVD players e algumas entradas ou saídas de processadores de sinal.

Nota: Como em muitos mixers, plugar um microfone ou dispositivo em nível de linha, bem como ligar ou desligar a alimentação fantasma pode gerar um "estalo" na saída de áudio. Devido a isso, é altamente recomendado que você silencie o canal e as saídas antes de efetuar alguma dessas operações. Isso irá aumentar muito a vida útil de seu equipamento.

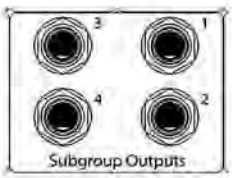
**Insert (pontos de inserção).** Cada canal do StudioLive possui um ponto de inserção direta. Esses conectores P10 não balanceados podem ser usados para conexão de processadores externos como compressores, EQs, de-essers, etc. com os pré amplificadores do StudioLive e entradas de linha. O envio (Send) dos pontos de inserção é após o controle de ganho do canal, mas antes do bus digital. O retorno (Return) vai direto ao bus digital. Em outras palavras: Se você inserir um processador no canal da voz, você enviará o sinal não processado e amplificado a esse processador. O sinal processado retornará ao StudioLive direcionado ao bus digital, onde poderá ser enviado ao Fat Channel e aos buses Aux (auxiliar) e FX (efeitos), etc.



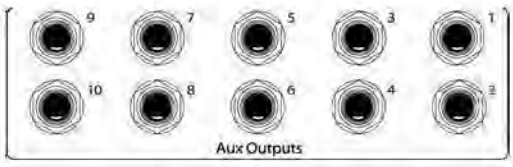

- Ligação dos Inserts:
- Ponta = envio (saída ao dispositivo inserido)
- Anel = retorno (entrada do dispositivo inserido)
- Malha = aterramento comum




**Entradas Auxiliares (Aux Inputs).** O StudioLive está equipado com duas entradas auxiliares (retornos de efeitos). Na sessão 8.5.2, nos falamos sobre utilizar o bus auxiliar para enviar diversos canais a um processador de efeitos externo; As entradas auxiliares podem ser utilizadas como retorno do sinal processado ao mixer. Cada entrada é stereo balanceada. As entradas da esquerda são normalizadas às da direita. Se você está retornando um sinal mono à mixagem, simplesmente conecte-o à entrada esquerda; O sinal será direcionado a ambos os lados da mixagem stereo.



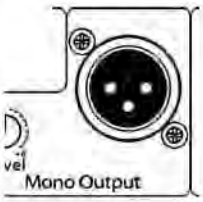

**Saídas de Subgrupos (Subgroup Outputs).** Saídas mono balanceadas para cada subgrupo.




**Saídas Auxiliares (Aux Outputs).** São dez saídas auxiliares. Na sessão 8.5, nós falamos em detalhes como criar mixagens auxiliares para monitoração e processamento de efeitos. As mixagens auxiliares são endereçadas a essas saídas.

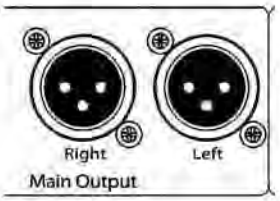
**Entrada de Microfone Talkback.** O StudioLive não possui um microfone de Talkback embutido. Um microfone externo deve ser utilizado. A alimentação fantasma está sempre ativada neste pré amplificador, de modo que podem ser utilizados microfones dinâmicos e condensadores. O pré amplificador é o mesmo XMAX de alta qualidade disponível nos demais canais 1 a 24 e pode ser utilizado como uma entrada extra quando estiver utilizando o StudioLive como interface de áudio. Veja a sessão 6.4.2 para maiores detalhes.

**Nível de Talkback (Level).** É o controle de ganho de seu microfone Talkback.




**Saída Mono (Mono Output).** Essa saída balanceada carrega uma versão somada em mono do sinal stereo do bus principal.

**Nível da Saída Mono (Mono Output Level).** Esse potenciômetro ajusta o nível máximo de sinal na saída Mono. O sinal pode ser atenuado a -80 dB e aumentado em até +6 dB.

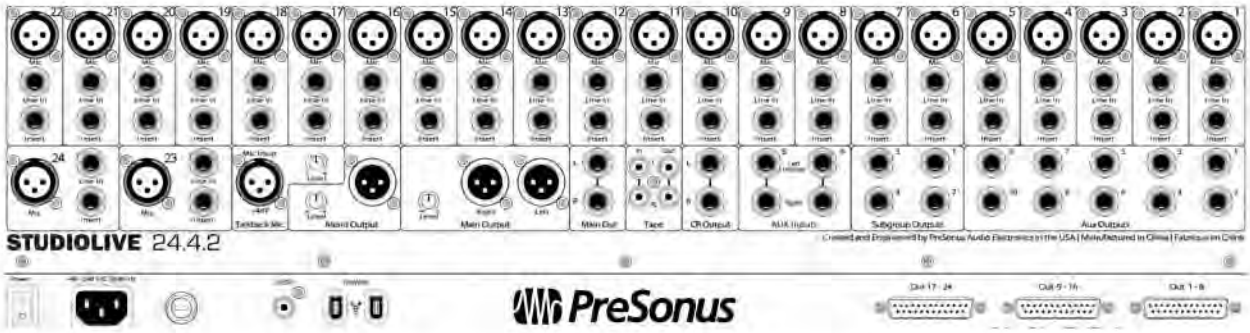


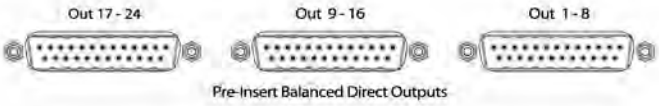

**Saída Principal (Main Output).** O StudioLive oferece tanto conectores XLR como P10 stereo para sua saída principal. Essas saídas são paralelas entre si e à saída mono.

• **Nível da Saída Principal (Main Output Level).** Esse potenciômetro ajusta o nível máximo de sinal nas saídas principais XLR e P10 Stereo. O sinal pode ser atenuado a -40 dB e aumentado em até 0 dB.

**Entrada/Saída Tape (In e Out).** O StudioLive está equipado com entradas e saídas stereo RCA (coaxial) que podem ser utilizadas para conectar um gravador de fita, tocador de CD, etc. O nível da entrada Tape é controlado pelo potenciômetro "2Track In" do painel superior. O bus principal é direcionado pós fader à saída Tape.

**Saída para Sala de Controle (CR Output).** São as saídas balanceadas para sala de controle. O nível é ajustado pelo potenciômetro "Monitor" da sessão específica no painel superior.

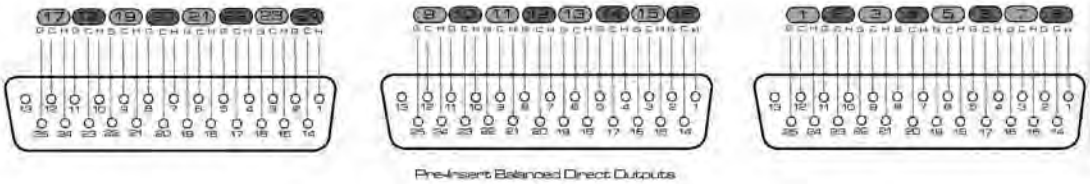



**Saídas Diretas Balanceadas Pre-Insert**. Essas são as saídas analógicas balanceadas diretas dos 24 canais. Os conectores DB25 dividem os canais em 3 grupos de oito. Medusas de saídas DB25 balanceadas podem ser obtidas em várias configurações na maioria das lojas de gravação e sonorização. As saídas DB25 tradicionais são DB25 para (8) XLR-Macho e DB25 para (8) P10 Stereo. Estas saídas são pós ganho, pré insert e pré conversão A/D. Apenas os pré amplificadores de microfone e entradas de linha estão disponíveis nas saídas diretas. Os retornos FireWire (Veja sessão 6.4.2 para maiores informações) não podem ser direcionados às saídas diretas.

Ligação pinos DB25

H = +
C = -
G = Terra

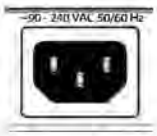


**Portas FireWire.** Há duas portas padrão FireWire 6 pinos na parte traseira do StudioLive. Cada porta pode ser utilizada para conectar seu StudioLive em uma porta FireWire de seu computador. Se o seu computador tem uma porta FireWire de 4 pinos (comum em notebooks), você precisará adquirir um cabo adaptador 4 para 6 pinos. Esses adaptadores e cabos podem ser encontrados nas lojas de informática. Utilize a segunda porta FireWire para conexão de dispositivos FireWire adicionais (como HDs externos) ao seu computador ou para conexão de mixers StudioLive adicionais (via "Daisy-chain" (cascata)). Você pode conectar dois mixers StudioLive em um computador para gravação ou ligar em cascata até oito mixers StudioLive para obter assim um grande console de mixagem.

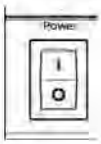
**Saída S/PDIF.** Por padrão, a saída S/PDIF recebe o mesmo sinal que as saídas principais, por isso não há necessidade de ativá-la. Contudo, quaisquer buses que possam ser direcionados aos retornos FireWire auxiliares, podem ser direcionados à saída S/PDIF, tanto através do menu do sistema na sessão de Efeitos Digitais/Controle Master ou no painel de controle do StudioLive (veja as seções 5.4 e 7.2.5 para maiores informações). Devido ao StudioLive não poder ser sincronizado externamente, você precisará utilizar ele como seu Clock Master

e configurar o equipamento que receberá o sinal S/PDIF para que receba sincronia Word Clock externa via S/PDIF. Consulte o manual de seu dispositivo para maiores informações.

**Fusível 2 Amperes.** É a caixa do fusível do StudioLive. O StudioLive utiliza um fusível 5 mm x 20 mm, 250 VAC de ação rápida.

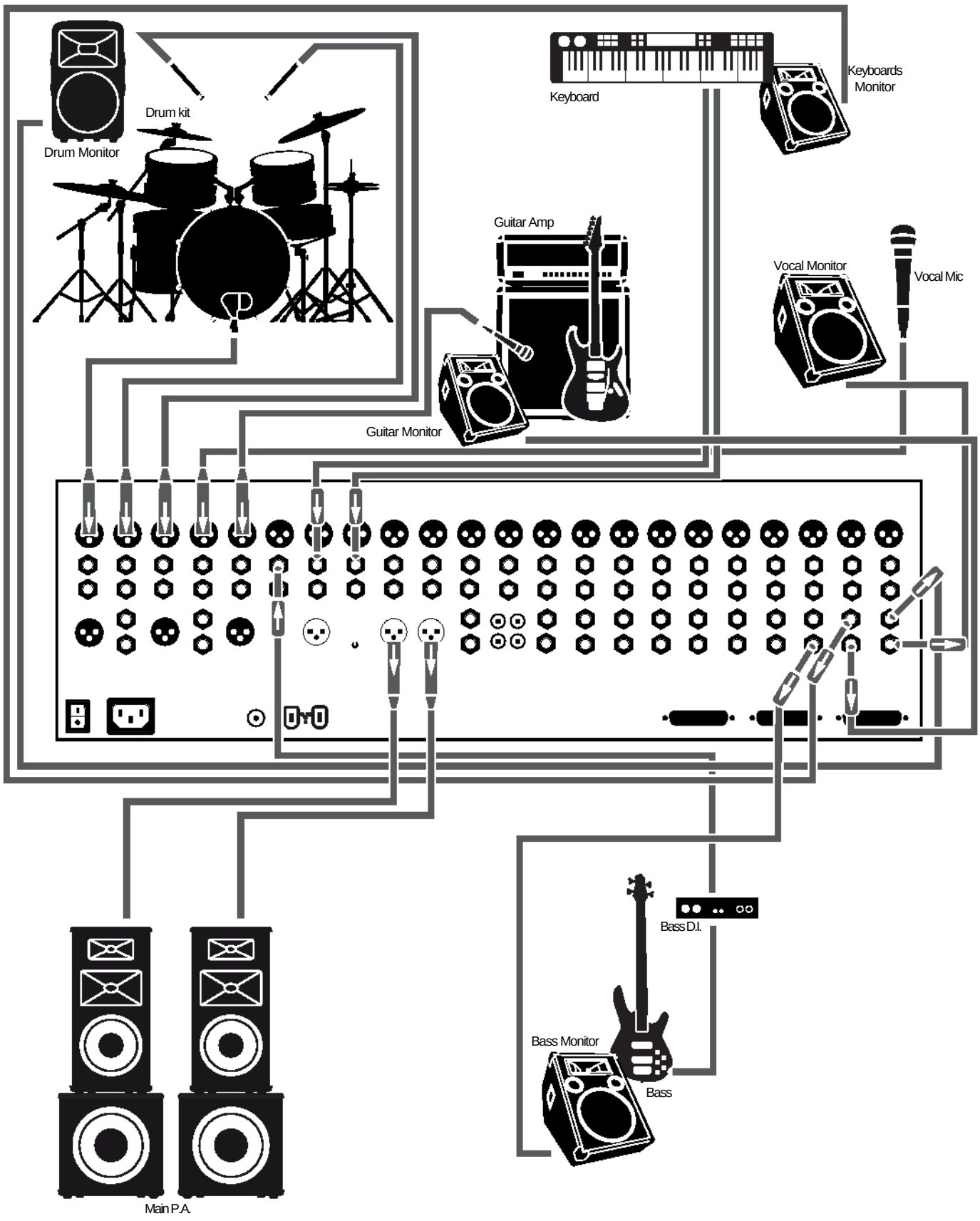


**Entrada de Energia.** É onde você conecta o cabo de energia incluído.

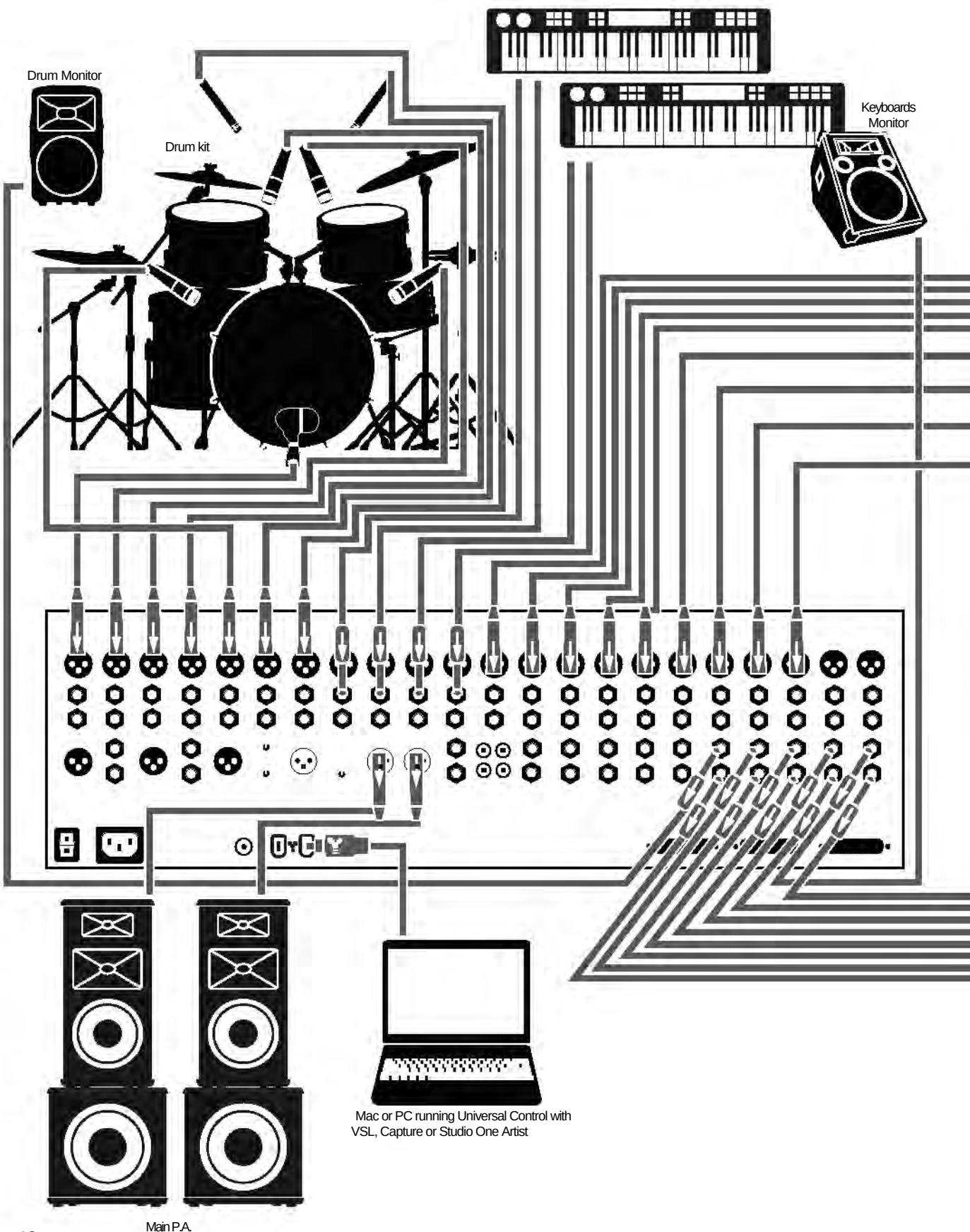


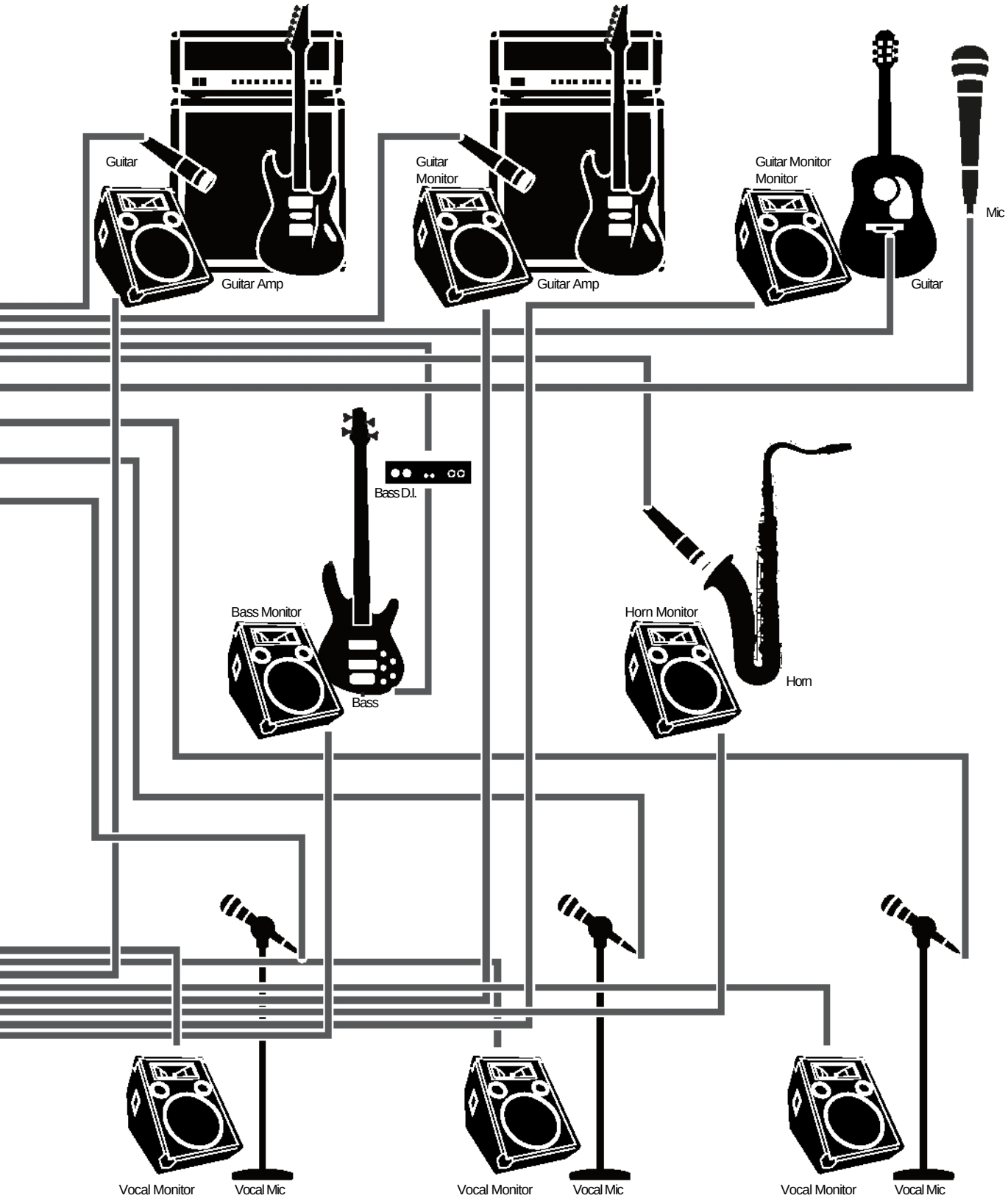

**Botão Power.** Pressione a parte superior deste botão ( | ) para ligar o StudioLive. Pressione a parte inferior deste botão ( O ) para desligar.

## 32 Diagrama Básico de Conexão

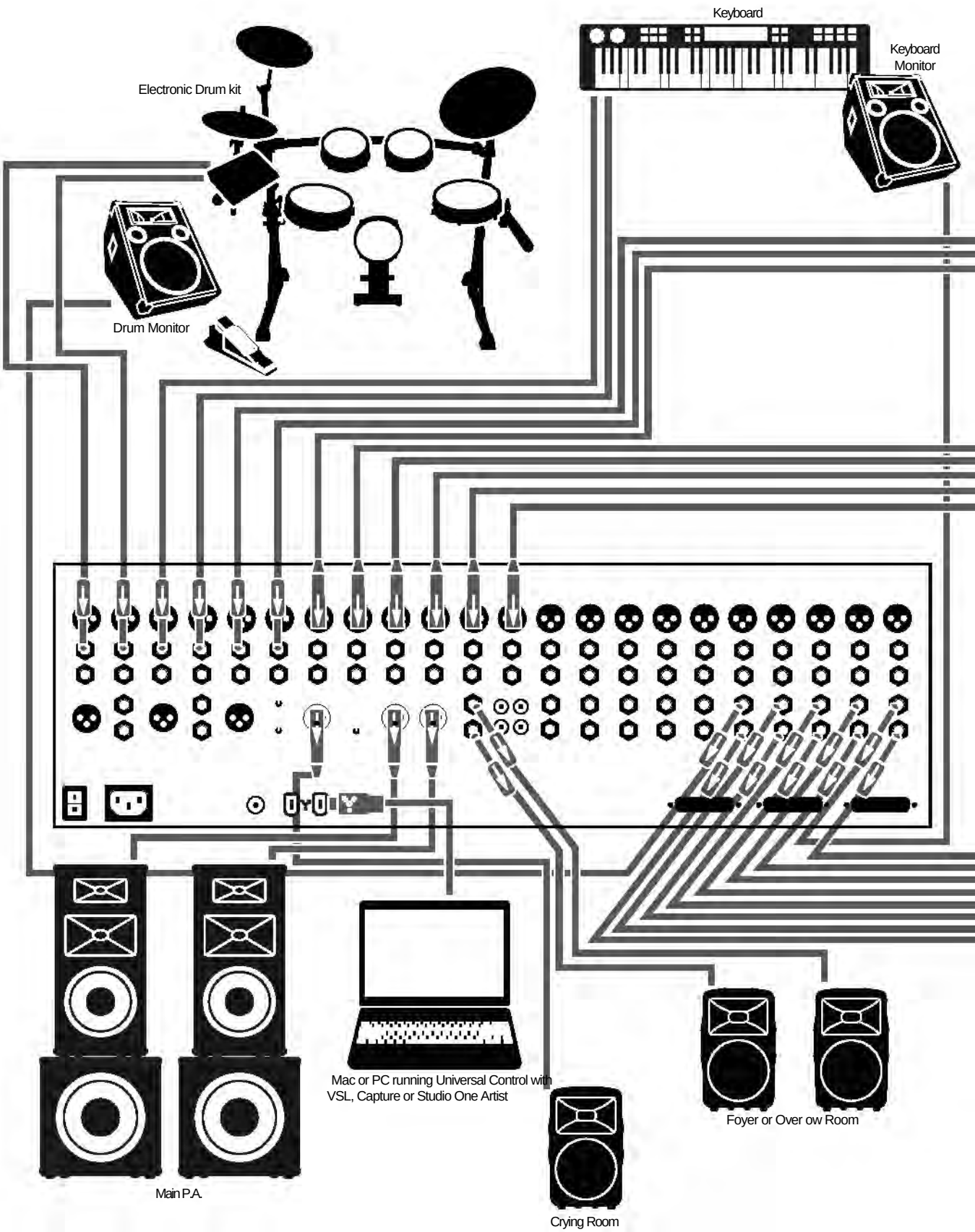


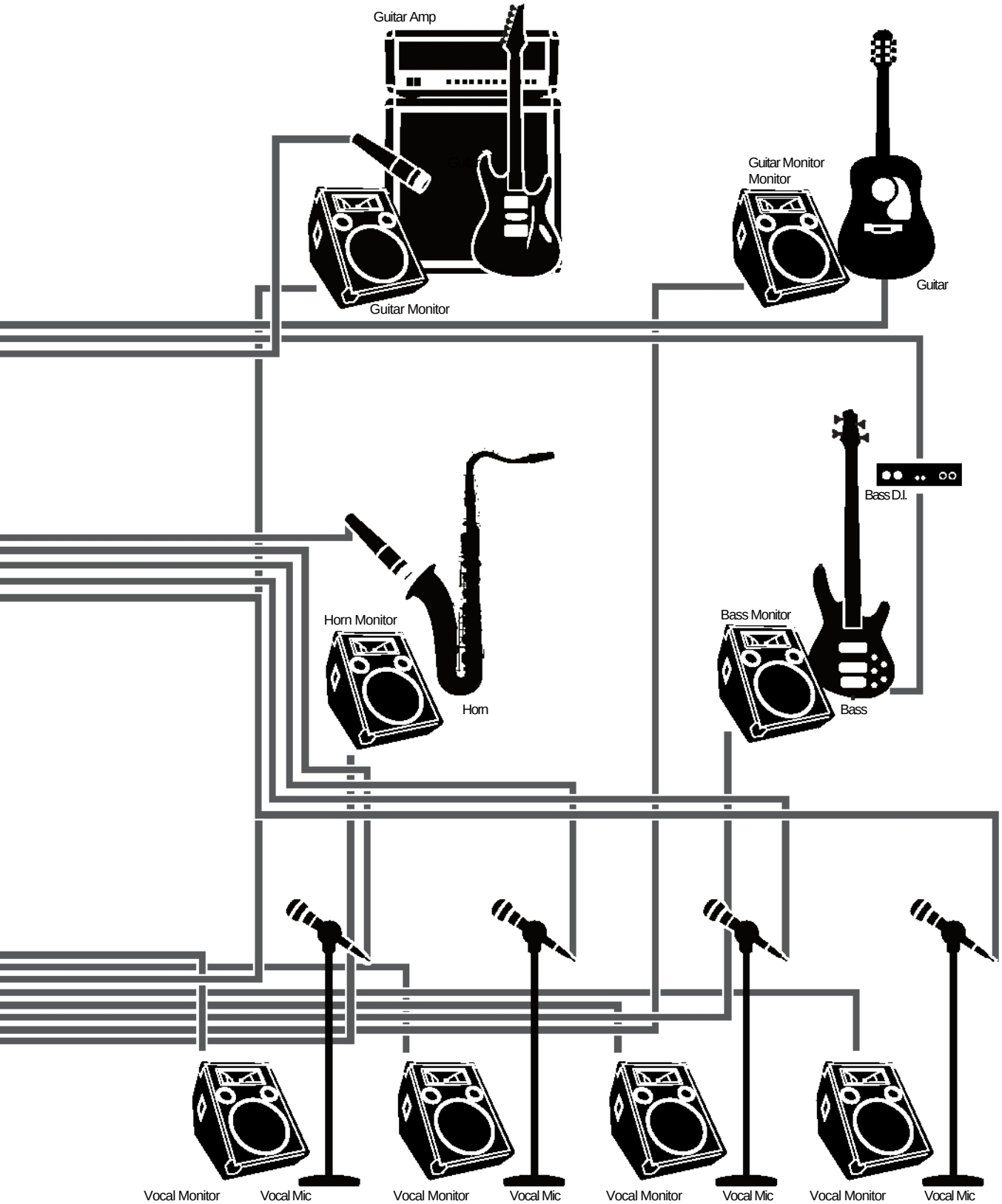
## 3.3 Conexão de Típica de uma Banda


Drum Monitor
Drum kit
Keyboards Monitor
Mac or PC running Universal Control with VSL, Capture or Studio One Artist
Main P.A.

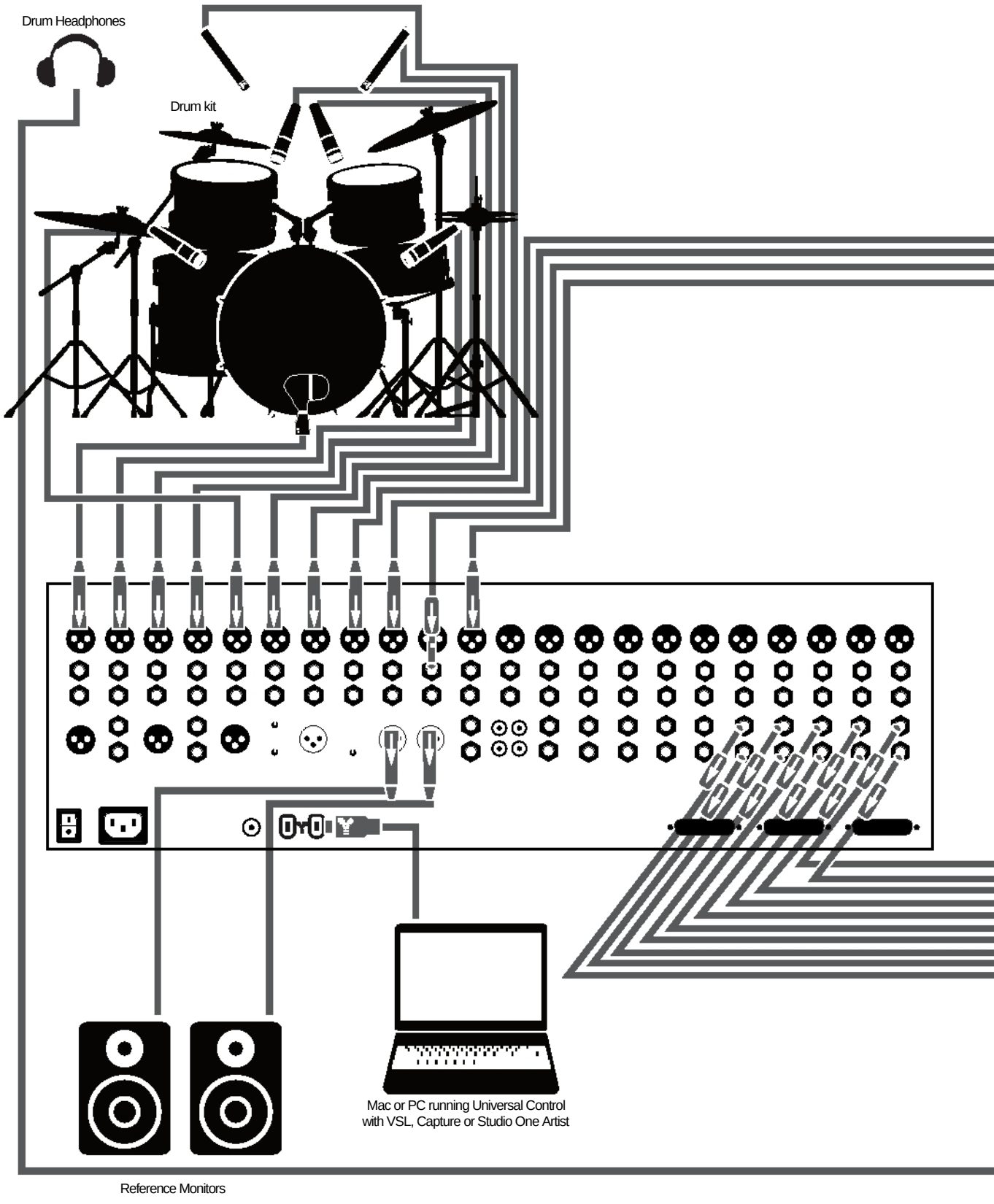

Guitar
Guitar Amp
Guitar
Monitor
Guitar Amp
Guitar Monitor
Monitor
Guitar
Mic
Bass D.I.
Bass Monitor
Bass
Horn Monitor
Horn
Vocal Monitor
Vocal Mic
Vocal Monitor
Vocal Mic
Vocal Monitor
Vocal Mic

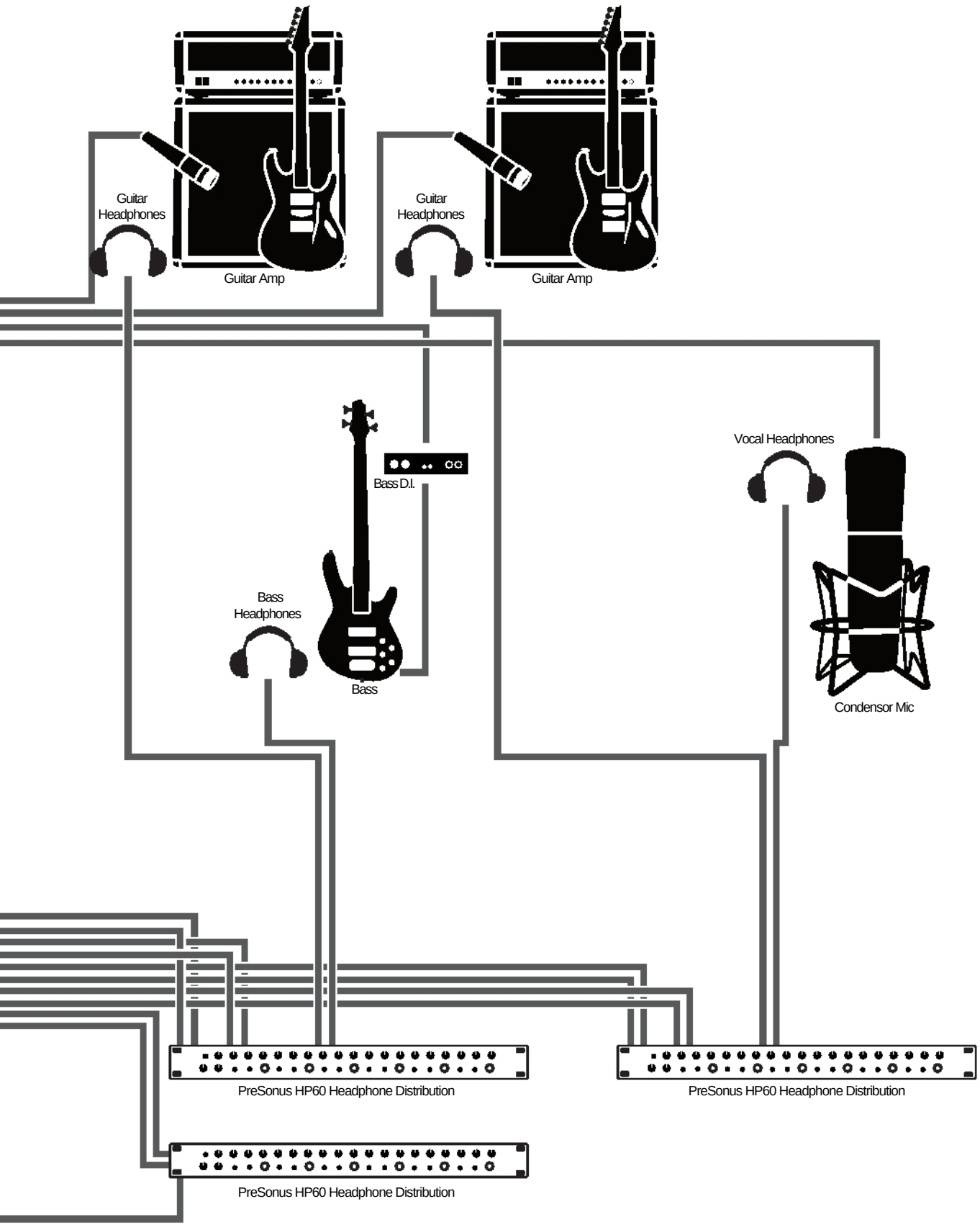
## 3.4 Conexão Típica para Igreja




Guitar Amp
Guitar Monitor
Guitar Monitor
Monitor
Guitar
Bass D.I.
Horn Monitor
Horn
Bass Monitor
Bass
Vocal Monitor
Vocal Mic
Vocal Monitor
Vocal Mic
Vocal Monitor
Vocal Mic
Vocal Monitor
Vocal Mic

## 3.5 Conexão Típica para Gravação




Guitar Headphones
Guitar Amp
Guitar Headphones
Guitar Amp
Bass D.I.
Bass Headphones
Bass
Vocal Headphones
Condensor Mic
PreSonus HP60 Headphone Distribution
PreSonus HP60 Headphone Distribution
PreSonus HP60 Headphone Distribution

# 4.0 Controles

## 4.1 O Fat Channel

O coração do StudioLive é o revolucionário Fat Channel (Super Canal). O Fat Channel torna os ajustes de dinâmica, direcionamento e Pan de cada entrada e saída disponíveis com o toque do botão Select. Os 24 potenciômetros e medidores multiuso controlam cada ajuste que você precisará realizar no StudioLive através do Fat Channel. Com o Fat Channel, você pode:

- Adicionar processamento dinâmico e EQ a cada entrada e saída
- Criar mixagens de envios e efeitos para todas as 10 saídas auxiliares analógicas e ambos os buses de efeitos internos
- Atribuir direcionamentos de subgrupo e principal
- Medir entradas, saídas pós processamento dinâmico e redução de ganho para todos os 24 canais
- Medir os envios auxiliares
- Copiar, salvar e carregar cenas de mixagem
- Carregar as posições dos faders em mixagens salvas

### 4.1.1 Botões Select, Medidores e o Fat Channel

**Botões Select.** Por toda a parte do StudioLive você verá botões Select. Há um botão Select em cada uma das 24 entradas, em cada um dos 10 envios auxiliares analógicos, em ambos os buses de efeitos internos, em cada um dos 4 subgrupos, nas duas entradas auxiliares e no bus de saída principal. Cada um destes botões serve exatamente para o mesmo propósito: Acessar os parâmetros do Fat Channel para o canal ou bus em questão.

**Visor do Canal Selecionado.** No canto inferior direito do Fat Channel você Encontrará um visor LED. O canal atualmente selecionado sempre será mostrado nesse visor. (Números 1 a 24 indicam que um dos 24 canais de entrada está selecionado, S1 a S4 são os subgrupos 1 a 4, MA é a saída principal, A1 a A10 são os auxiliares 1 a 10, A11 e

A12 são os buses de efeito EFX A e EFX B, e F1 e F2 indicam entradas auxiliares A e B).

**Medidores do Canal Selecionado.** Dois medidores - parte de um conjunto de sete medidores localizados na parte superior direita do mixer – são dedicados a mostrar informações sobre o canal atualmente selecionado. O medidor mais a esquerda dessa sessão mostra o nível pré fader do canal selecionado. O medidor à direita deste mostra a redução de ganho deste canal. É importante mencionar que esses medidores apenas estarão ativos quando um dos 24 canais de entrada ou um bus auxiliar estiver selecionado.

Observe que enquanto o Noise Gate, o Compressor, o EQ e o Limiter estão disponíveis em cada entrada ou bus, a Inversão de Fase e o Filtro Passa Altas (Hi-Pass) estão disponíveis apenas nos 24 canais de entrada. Além disso, outras entradas e buses sem os botões Select estão disponíveis para serem direcionadas aos retornos FireWire (veja sessão 6.4.2 para maiores detalhes).

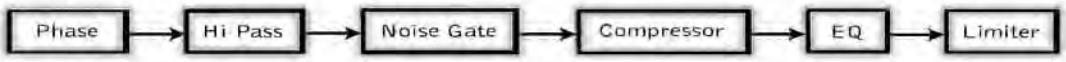
### 4.1.2 O que Processar com o Fat Channel e Envios Auxiliares.

A tabela a seguir é um rápido guia sobre qual tipo de processamento está disponível em cada bus, utilizando o StudioLive:

| Bus | Inversão de Fase | Filtro Passa-Altas | Noise Gate | Compressor | EQ | Limiter | Envio FireWire |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Entradas (Canais 1a 24) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Subgrupos | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Saída Principal L/R | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Envios Auxiliares 1 a 10 | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Envios FX Internos A e B | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Retornos FX Internos A e B | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Entrada Tape | | | | | | | ✓ |
| Microfone Talkback | | | | | | | ✓ |
| Bus Solo | | | | | | | ✓ |
| Bus Monitor | | | | | | | ✓ |

## 4.1.3 Fat Channel: Dinâmica e Processamento

A principal função do Fat Channel é proporcionar processamento dinâmico e filtragem para cada entrada e saída de seu StudioLive. Os potenciômetros rotativos (encoders) trabalham em conjunto com os medidores imediatamente acima deles, ajustando processamento dinâmico e EQ. A sessão de processamento do Fat Channel consiste de 5 partes: Filtro Passa-altas, Noise Gate, Compressor, Limiter e EQ semi-parametrico. Cada processo pode ser ativado, desativado e controlado individualmente. O fluxo de sinal é o seguinte:




**Botão de Inversão de Fase**

Inverte a fase do canal selecionado.

Pressione para inverter a fase do sinal do canal selecionado (alterar a fase em 180º). O botão acenderá, indicando que a inversão de fase está ativada. O botão de inversão de fase pode ser utilizado para corrigir sinais de áudio que estejam fora de fase e ocasionando cancelamentos.

*A inversão de fase está disponível somente nos 24 canais do bus de entrada.*

**Filtro Passa Altas**

Ativa o filtro passa-altas.

A sessão de filtro passa-altas consiste em um encoder (potenciômetro "infinito") e um medidor. Você verá que existe uma faixa de freqüências à esquerda do medidor. O threshold do filtro passa-altas pode ser ajustado entre 24Hz e 1kHz. Quando o medidor está no ponto mais baixo, o filtro está desligado

Lembre se que todas as freqüências abaixo do threshold de um filtro passa-altas são atenuadas. A sessão 8.3.1 mostra mais detalhes.

*O filtro passa-altas está disponível somente nos 24 canais do bus de entrada.*

## Fat Channel – Sessão do Gate

**Gate On/Off**
Botão

Liga ou desliga o Gate no canal selecionado.

Este botão ativa ou desativa o gate no canal selecionado. Ele se acende para indicar quando o gate está ligado.

*O gate está disponível em todos os buses de entrada e saída.*

**Botão Gate Key Listen**

Ativa audição do sinal Key no bus Solo

Esse botão ativa ou desativa a audição da função Listen no bus Solo. Ele se iluminará indicando que está ativado. Quando ativado e o canal em Solo, você estará ouvindo o que está sendo removido pelo Gate, pelas saídas Control Room.

**Botão Gate Expander**

Torna o Gate um Expander

O StudioLive lhe permite escolher entre um Gate ou um Expander em cada canal ou saída. Por padrão, o botão Expander estará ativado.

*Na prática, expanders e Gates são usados de maneiras quase idênticas. A principal diferença é que um Expander é mais suave e gradual, mais fácil de ajustar tempos de ataque e release corretamente.*

**Filtro Key do Gate**

Configura e mostra a freqüência onde o Gate abre.

Esse encoder especifica, e o medidor mostra, a freqüência onde o Gate abrirá. Ajustar uma freqüência específica além de um nível de decibéis proporciona melhor controle sonoro.

*Um filtro Key ajustado corretamente em um Gate pode melhorar bastante a qualidade geral da mixagem. Por exemplo: Se está microfonando um amplificador de baixo e pegando sobras do bumbo, ajuste o Gate ara abrir na freqüência do bumbo combinado com ataque e releases rápidos, para aprimorar bastante a sessão rítmica.*

**Threshold do Gate**

Esse encoder configura, e o medidor mostra, o threshold do gate no canal selecionado. O threshold determina o nível no qual o gate abre. Essencialmente, todos os sinais acima do threshold passam sem ser afetados – Você pode configurar o threshold de 0 a -56dB.

**Faixa do Gate (Range)**

Ajusta e exibe a faixa do Gate.

Esse encoder configura, e o medidor mostra, a quantidade de redução de ganho produzida pelo Gate.

Pode ser ajustado de 0 a -86 dB.

**Ataque do Gate**

Ajusta e exibe a configuração de ataque do Gate para o canal selecionado.

Esse encoder configura, e o medidor mostra, a velocidade na qual o Gate abre no canal ou saída selecionado. Você pode ajustar o ataque de 0.2 a 150 ms.

*Um ataque rápido é crucial em instrumentos percussivos. Sinais mais suaves como voz ou baixo pedem um ataque mais lento; nesses sinais um ataque rápido costuma causar estalos. Qualquer Gate pode "estalar" na abertura se não for bem configurado.*

**Release do Gate**

Configura e mostra a razão na qual o gate fecha no canal selecionado.

Esse encoder especifica, e o medidor mostra, a razão na qual o gate fecha no canal selecionado. A razão pode ser configurada entre 2 e 0.05 segundos.

*Lembre-se que os tempos de release do gate geralmente devem ser configurados de maneira que o decaimento natural da fonte sonora sendo processada não seja afetado. Tempos curtos de release ajudam a limpar o ruído em sinal mas podem causar artefatos indesejados em instrumentos percussivos. Tempos longos de release geralmente eliminam o problema, mas devem ser configurados ouvindo-se atentamente para não danificar o sinal e deixá-lo soar natural.*

## Fat channel – Sessão do COMPRESSOR

**Compressor Liga/Desliga**

Liga ou desliga o Compressor no canal de entrada ou bus de saída selecionado.

Este botão ativa ou desativa o compressor no canal de entrada l ou bus de saída selecionado. Ele se acende para indicar quando o compressor está ligado.

O compressor está disponível em todos os buses de entrada e saída.

---

**Botão Hard/ Soft Knee**

Ativa a compressão Soft Knee (corte suave)

No modo normal de operação, o compressor é configurado para compressão Hard Knee (mais abrupta), o que significa que a redução de ganho é aplicada assim que o sinal excede o threshold. Quando o botão Soft Knee é ativado, a redução de ganho ocorre mais gradualmente, após o sinal passar pelo threshold.

---

**Botão Modo Auto**

Quando o modo Auto está ativo, os controles de attack e release se tornam inoperantes, e uma curva de attack e release pré-programada é utilizada. Nesse modo, o attack é configurado em 10ms e o release em 150ms. Todos os outros parâmetros do compressor ainda podem ser ajustados manualmente

**Threshold do Compressor**

Configura e mostra o threshold do compressor para o canal de entrada ou bus de saída selecionado.

Este encoder configura, e o medidor mostra, o threshold compressor no canal de entrada ou bus de saída selecionado. Quando o nível do sinal excede o threshold, o compressor entra em ação. Girar o potenciômetro no sentido anti-horário reduz o threshold, assim a compressão começa em um nível mais baixo. O threshold pode ser configurado entre -56 e 0dB.

---

**Razão do Compressor**

Configura e mostra o Ratio do compressor do canal de entrada ou bus de saída selecionado.

Este encoder configura, e o medidor mostra, o ratio (razão) da compressão (curva) no canal de entrada ou bus de saída selecionado.O ratio especifica a curva de compressão, que uma função do nível de saída ante o nível de entrada. Por exemplo: Se você tem um ratio de 2:1, qualquer nível de sinal acima do threshold será comprimido em uma razão de 2:1. Isso significa que para cada 2dB de aumento de sinal acima do threshold, a saída do compressor aumentará apenas 1dB. O ratio pode ser ajustado de 1:1 a 14:1

**Ataque do Compressor**

Configura e mostra o Attack do compressor do canal de entrada ou bus de saída selecionado.

Este encoder configura, e o medidor mostra, o attack do compressor no canal ou bus de saída selecionado. O attack especifica a velocidade em que o compressor atua no sinal de entrada. Ataques lentos (totalmente no sentido horário) permitem que o componente inicial não-harmônico do sinal (transiente inicial) passe através, sem compressão, enquanto que um tempo rápido de attack (totalmente anti-horário) aciona a compressão imediatamente quando um sinal excede o threshold. Você pode configurar o attack de 0.2 a 150 milissegundos.

**Release do Compressor**

Configura e mostra o Release do compressor do canal de entrada ou bus de saída selecionado.

Este encoder configura, e o medidor mostra, o release do compressor para o canal ou bus de saída selecionado. O Release especifica o tempo que o compressor leva para retornar a redução de ganho à zero (sem redução de ganho) após ultrapassar abaixo do threshold. O release pode ser configurado de 40 a 1000 milissegundos.

*Lembre-se: Tempos muito curtos de release podem produzir um som indesejável de "helicóptero", principalmente quando se está comprimindo instrumentos que possuem muito conteúdo grave, como contra- baixos. Tempos muito longos de release podem resultar em um som muito comprimido, "achatado". Todas as faixas de release podem ser úteis, bastando você experimentar e se familiarizar com as diferentes possibilidades.*

**Ganho do Compressor**

Configura e mostra a quantidade de ganho do compressor do canal de entrada ou bus de saída selecionado.

Este encoder configura, e o medidor mostra, a quantidade de ganho do compressor para o canal ou bus de saída selecionado. Quando se comprime um sinal, a redução de ganho normalmente resulta em uma atenuação geral do nível. O controle de ganho permite que se compense essa atenuação, reajustando o nível (se desejado). Você pode ajustar o ganho de 0 dB (sem ajuste de ganho) a +28 dB.

## Fat Channel – Sessão de EQUALIZAÇÃO

**Botão Liga/ Desliga do Equalizador**

Liga e Desliga o Equalizador no canal ou bus selecionado.

Este botão Liga e Desliga o Equalizador no canal ou bus selecionado. Ele se acende quando está ativado. O equalizador está disponível em todos os buses de entrada e saída.

---

**Liga/Desliga Banda Grave**

Ativa o controle da banda grave do EQ na entrada ou bus de saída selecionado.

Esse botão ativa o controle da banda grave do equalizador no canal ou bus selecionado. O botão se acenderá para indicar que está ativo.

A banda grave do EQ está disponível em todos os buses de entrada e saída.

---

**Freqüência da Banda Grave**

Configura e mostra a freqüência central da banda grave do EQ.

Este encoder configura, e o visor mostra, a freqüência central da banda grave do equalizador. A freqüência central é o meio da banda de passagem, entre as freqüências de corte abaixo e acima, que definem os limites da banda.

Você pode ajustar a freqüência central de 30 a 555 Hz.

**Q da banda Grave**

Ajusta e exibe o Q da banda de freqüência grave

Este encoder configura, e o visor mostra, o Q da banda de freqüência grave.
O Q é a razão da freqüência central em relação à largura de banda. A largura de banda é inversamente proporcional ao Q, de maneira que, aumentando o Q, você está estreitando a banda.

---

**Ganho da Banda grave**

Configura e mostra a atenuação ou aumento de ganho da freqüência central.

Este encoder configura, e o visor mostra, a atenuação ou aumento de ganho na freqüência central da banda grave. O nível do centro da freqüência pode ser ajustado entre -15 e +15 dB.

---

**Shelf da banda grave**

Liga o shelf grave do EQ para a entrada ou bus de saída selecionado.

Quando o botão Shelf não está ativado, a banda grave é um EQ semi-parametrico. Ativando-se o Shelf. A banda grave se torna um EQ shelving, alterando-se, em quantidade fixa, uma banda de freqüências

graves abaixo da freqüência shelving escolhida pelo usuário. Seria como um controle de graves em um "mini-system". Neste modo, o controle da freqüência central determina a freqüência do shelving.

**Liga/Desliga Banda Médio-Grave**

Ativa o controle da banda médio-grave do EQ na entrada ou bus de saída selecionado.

Esse botão ativa o controle da banda médio-grave do equalizador no canal ou bus selecionado. O botão se acenderá para indicar que está ativo.

A banda médio-grave do EQ está disponível em todos os buses de entrada e saída.

**Freqüência da Banda Médio-Grave**

Configura e mostra a freqüência central da banda médio-grave do EQ.

Este encoder configura, e o visor mostra, a freqüência central da banda médio-grave do equalizador. Você pode ajustar a freqüência central de 75 Hz a 1.2 kHz.

**Q da banda Médio-Grave**

Ajusta e exibe o Q da banda de freqüência médio-grave

Este encoder configura, e o visor mostra, o Q da banda de freqüência médio-grave.

O Q é a razão da freqüência central em relação à largura de banda. A largura de banda é inversamente proporcional ao Q, de maneira que, aumentando o Q, você está estreitando a banda.

**Ganho da Banda Médio-grave**

Configura e mostra a atenuação ou aumento de ganho da freqüência central.

Este encoder configura, e o visor mostra, a atenuação ou aumento de ganho na freqüência central da banda médio-grave. O nível do centro da freqüência pode ser ajustado entre -15 e +15 dB.

**Liga/Desliga Banda Médio-Aguda**

Ativa o controle da banda médio-aguda do EQ na entrada ou bus de saída selecionado.

Esse botão ativa o controle da banda médio-aguda do equalizador no canal ou bus selecionado. O botão se acenderá para indicar que está ativo.

A banda médio-aguda do EQ está disponível em todos os buses de entrada e saída.

e

**Freqüência da Banda Médio-Aguda**

Configura e mostra a freqüência central da banda médio-grave do EQ.

Este encoder configura, e o visor mostra, a freqüência central da banda médio-grave do equalizador. Você pode ajustar a freqüência central de 380 Hz a 5 kHz.

**Q da banda Médio-aguda**

Este encoder configura, e o visor mostra, o Q da banda de freqüência médio-aguda.

O Q é a razão da freqüência central em relação à largura de banda. A largura de banda é inversamente proporcional ao Q, de maneira que, aumentando o Q, você está estreitando a banda.

**Ganho da Banda Médio-aguda**

Configura e mostra a atenuação ou aumento de ganho da freqüência central.

Este encoder configura, e o visor mostra, a atenuação ou aumento de ganho na freqüência central da banda médio-aguda. O nível do centro da freqüência pode ser ajustado entre -15 e +15 dB.

**Liga/Desliga Banda Aguda**

Ativa o controle da banda aguda do EQ na entrada ou bus de saída selecionado.

Esse botão ativa o controle da banda aguda do equalizador no canal ou bus selecionado. O botão se acenderá para indicar que está ativo.

A banda aguda do EQ está disponível em todos os buses de entrada e saída.

**Freqüência da Banda Aguda**

Configura e mostra a freqüência central da banda aguda do EQ.

Este encoder configura, e o visor mostra, a freqüência central da banda aguda do equalizador. Você pode ajustar a freqüência central de 1.4 a 18kHz.

**Q da banda aguda**

Este encoder configura, e o visor mostra, o Q da banda de freqüência médio-aguda.

O Q é a razão da freqüência central em relação à largura de banda. A largura de banda é inversamente proporcional ao Q, de maneira que, aumentando o Q, você está estreitando a banda.

**Ganho da Banda aguda**

Configura e mostra a atenuação ou aumento de ganho da freqüência central.

Este encoder configura, e o visor mostra, a atenuação ou aumento de ganho na freqüência central da banda aguda. O nível do centro da freqüência pode ser ajustado entre -15 e +15 dB.

**Shelf da banda aguda**

Liga o shelf agudo do EQ para a entrada ou bus de saída selecionado.

Quando o botão Shelf não está ativado, a banda aguda é um EQ semi-parametrico. Ativando-se o Shelf. A banda aguda se torna um EQ shelving, alterando-se, em quantidade fixa, uma banda de freqüências graves acima da freqüência shelving escolhida pelo usuário.

Seria como um controle de agudos em um “mini-system”. Neste modo, o controle da freqüência central determina a freqüência do shelving.

**NOTA: Veja também EQUALIZADORES GRÁFICOS na sessão 5.3**

**Fat Channel – Sessão do LIMITER**

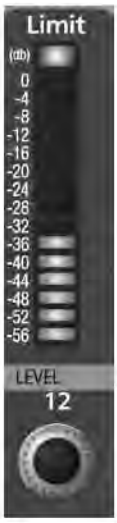
**Limiter Liga/Desliga**

Ativa o Limiter no canal de entrada ou bus de saída selecionado

Quando o Limiter é ativado, o botão se acende. O threshold do limiter é ajustado em 0 dBFS. A razão é ∞:1.

**Threshold do Limiter**

Ajusta e exibe o Threshold do Limiter no canal ou bus de saída selecionado.




Este encoder configura, e o visor mostra, o threshold do Limiter no canal ou bus de saída selecionado. Quando o nível do sinal exceder o ponto de threshold, o Limiter será acionado. Girar o potenciômetro no sentido anti-horário diminui o threshold, assim o Limiter começa em um nível mais baixo. O threshold pode ser ajustado de -56 a 0 dB.

## 4.1.4 Fat Channel: Pan e Link Stereo

O controle de Pan de cada bus de entrada ou saída É configurado no Fat Channel. O visor LED mostra O ajuste de Pan, e o encoder à direita do visor Controla o PAN do bus de entrada ou saída selecionado. Quando dois canais são agrupados (link) como um par stereo, o visor LED alterna automaticamente para Pan stereo.

O agrupamento stereo é realizado através do Fat Channel. Os canais de entrada, buses auxiliares ou subgrupos podem ser agrupados em um par stereo. Os pares stereo são pré-definidos e não podem ser alterados. São os seguintes:

| | |
|---|---|
| Canais 1 e 2 | Canais 21 e 22 |
| Canais 3 e 4 | Canais 23 e 24 |
| Canais 5 e 6 | Aux 1 e Aux 2 |
| Canais 7 e 8 | Aux 3 e Aux 4 |
| Canais 9 e 10 | Aux 5 e Aux 6 |
| Canais 11 e 12 | Aux 7 e Aux 8 |
| Canais 13 e 14 | Aux 9 e Aux 10 |
| Canais 15 e 16 | Subgrupos 1 e 2 |
| Canais 17 e 18 | Subgrupos 3 e 4 |
| Canais 19 e 20 | |

Um grupo stereo pode ser ativado quando qualquer canal do par stereo a ser agrupado estiver selecionado. Quando o botão Stereo Link está iluminado, todas as configurações de dinâmica e direcionamen-tos de subgrupo e principal são colados ao outro canal do par. Observe que esse “colar” é não-destrutivo. Quando o botão Link for desativado, as outras configurações dos canais serão restauradas ao seu estado anterior. Por exemplo: Se o canal 8 é selecionado quando o botão Stereo Link está ativado, todas as configurações do canal 8 são copiadas ao canal 7. Se o canal 7 é selecionado quando o botão Stereo Link está ativado, todas as configurações do canal 7 são copiadas ao canal 8.

Devido às configurações serem copiadas de maneira não-destrutiva, é possível se efetuar comparações tipo A/B das configurações de dinâmica com o toque de 2 botões. Qualquer canal que estiver selecionado no momento de pressionar o botão Stereo Link será o canal máster do agrupamento. Quando qualquer canal do agrupamento stereo é selecionado, ambos os botões Select dos canais agrupados se acendem, mas o número máster de ID do agrupamento é exibido no visor LED do canal selecionado no Fat Channel.

### 4.1.5 Fat Channel: Atribuição de Saídas

As definições de saída são configuradas no Fat Channel. Deve ser observado que o StudioLive inibe automaticamente a criação de ciclos de microfonia (feedback loops). Os subgrupos podem ser atribuídos somente às saídas principais e os dez envios auxiliares não podem ser endereçados aos subgrupos ou saídas principais.

Qualquer canal no bus de entrada pode ser direcionado a qualquer saída de subgrupo bem como às saídas principais. Isso inclui as 24 entradas principais e as 2 entradas auxiliares. Os retornos de efeitos internos também podem ser direcionados a qualquer ou todos os subgrupos e saídas principais.

O Fat Channel também lhe dá a opção de enviar apenas o áudio não processado ao seu computador ou incluir as configurações do Fat Channel no sinal gravado. Quando o botão DigOut está ativado, o sinal é enviado ao bus FireWire pós processamento de EQ e dinâmica; o botão se acende para indicar esse fluxo de sinal. Quando este botão está desativado, o sinal enviado ao bus FireWire é pré Fat Channel. O botão DigOut estará disponível somente quando nenhuma das 24 entradas estiver selecionada. Os subgrupos, Saída principal, bus auxiliar, Entrada auxiliar e retornos de efeitos internos enviam automaticamente seus sinais após o processamento do Fat Channel. Todos os envios FireWire são pré fader, com exceção dos subgrupos e saídas principais. Para maiores informações sobre a utilização de seu StudioLive como interface de áudio, consulte a sessão 6.

### 4.1.6 Copiando, Carregando e Armazenando Configurações do Fat Channel

Cada configuração no Fat Channel pode ser copiada de um canal para outro e também ser salva e guardada como um preset de usuário para ser carregada (restaurada) mais tarde.

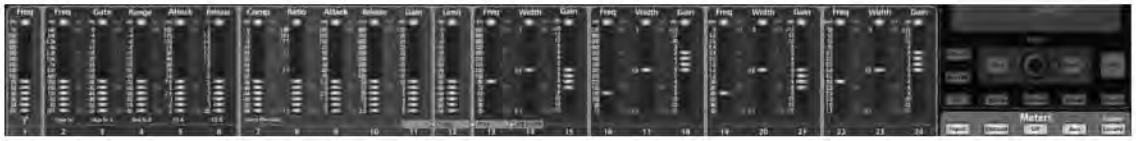
Pressione o botão Copy para copiar as configurações do canal ou bus selecionado. Cada botão Select no StudioLive (exceto o do canal selecionado) começará a piscar. O botão Select do canal selecionado não ficará aceso. Você pode copiar a configuração do Fat Channel de qualquer canal ou bus em qualquer combinação. O botão Load (carregar) também começará a piscar.

Para colar a configuração atual do Fat Channel em outro canal ou bus, basta pressionar o botão Select do canal desejado. Ele irá parar de piscar e se acenderá. Após selecionar cada canal para onde deseja copiar as configurações, pressione o botão Load. O StudioLive retornará ao seu estado normal, indicando que as configurações do Fat Channel foram coladas com sucesso.

O botão Load também pode ser utilizado para carregar (chamar) configurações e presets salvos anteriormente. Para instruções completas, veja a sessão 4.1.6

Você pode salvar (guardar) as configurações do Fat Channel para uso no futuro. Para salvar as configurações do Fat Channel dos canais atualmente selecionados, pressione o botão Save (salvar). Para maiores instruções sobre salvamento e carregamento de presets de canais, consulte a sessão 4.1.6

## 4.2 Medição




O StudioLive oferece medição flexível ao toque de um único botão. Os 24 medidores no Fat Channel podem monitorar:

- Todas as 24 entradas, pós-ganho pré-dinâmica, pré EQ e pré fader
- Todas as 24 entradas, pós-dinâmica, pós EQ e pós fader
- A redução de ganho das 24 entradas
- O volume de saída de cada um dos 10 envios auxiliares
- O volume de saída de ambos os buses de efeitos internos
- Os medidores podem ser utilizados para restauração da posição dos faders em uma cena salva

### 4.2.1 Controles de Medição do StudioLive

Abaixo da sessão Sistema no StudioLive você encontrará a sessão dos medidores. Cada um desses botões é uma chave alternável, significando que você pode ligar ou desligar simplesmente pressionando e depois pressionando novamente. O estado dos medidores também pode ser alterado pressionando outro botão na sessão dos medidores, qualquer botão Select do StudioLive ou um botão Mix ou Mix/Pan na sessão auxiliar.

É importante mencionar que os medidores simplesmente têm prioridade sobre o estado anterior do Fat Channel selecionado. Por exemplo: Se você tem o canal 16 selecionado e então pressiona o botão de saída (Output) na sessão dos medidores, os potenciômetros e botões da sessão do Fat Channel continuam ativos, e suas alterações continuam sendo efetivas, mesmo que não sejam mostradas na sessão dos medidores. A vantagem disso é que você pode realizar ajustes no Fat Channel, pressionar um botão de medidor e monitorar sua mixagem inteira, então pressionar o mesmo botão e retornar ao ajuste do Fat Channel.

**Botão Input – Medição de entrada**

Liga/Desliga a medição PFL.

Alterna os medidores para que mostrem o nível pré-dinâmica e pré fader do bus de entrada. Os medidores são um a um (medidor 1 mostra o canal 1, etc.).

**Botão Output – Medição de saída**

Liga/Desliga a medição Pós fader.

Alterna os medidores para que mostrem o nível pós-dinâmica e pós fader do bus de entrada. Os medidores são um a um (medidor 1 mostra o canal 1, etc.).

**Botão GR – Medição da redução de ganho**

Liga/Desliga a medição da redução de ganho

Mostra a redução de ganho do bus de entrada. Os medidores são um a um (medidor 1 mostra o canal 1, etc.).

**Botão Aux – Medição dos auxiliares**

Liga/Desliga a medição da saída do bus auxiliar
Mostra o nível de saída de cada um dos envios auxiliares.

• Medidores 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, e 19 11 mostram os níveis de saída dos envios auxiliares 1 a 10, respectivamente.

Medidores 21 e 23 mostram o nível de saída dos efeitos EFX A e EFX B.

**Botão Locate – Posição dos faders**

Liga/Desliga o mostrador da posição dos faders.

Mostra a posição dos faders para a cena salva. Quando estiver restaurando a posição doa faders, ajuste para que somente o LED central seja exibido no medidor.

## 4.3 Channel Strip

O StudioLive está equipado com todos os controles padrão de uma mesa de som analógica. Além disso, o StudioLive proporciona a flexibilidade adicional de direcionar canais de reprodução de seu aplicativo de gravação de áudio ao mixer através do bus FireWire, como se fosse uma entrada analógica. Isso lhe permite incorporar pistas de áudio digital na mixagem principal, bem como inserir plugins de efeito e instrumentos virtuais de seu programa de áudio.

### 4.3.1 Controles das Entradas

**Controle Trim – Corte**

Ajusta o ganho da entrada.

O controle Trim o ganho da entrada analógica do canal.

***É MUITO IMPORTANTE ajustar corretamente o ganho para obter um sinal de qualidade, sem distorção e sem ruído. Siga Início Rápido: Instruções para ajuste de nível na página 05, antes de operar um canal do seu StudioLive.***

**Botão Alimentação Fantasma**

Liga/Desliga a alimentação fantasma (Phantom Power).

O StudioLive está equipado com alimentação fantasma individual para cada entrada de microfone. O botão 48V se acenderá quando a alimentação fantasma estiver ativada. Para maiores informações sobre Phantom Power e os microfones que necessitam, veja a sessão 8.1.

**Botão Entrada FireWire**

Liga/Desliga a entrada FireWire do canal.

O botão de entrada FireWire direciona os canais de reprodução de seu aplicativo de gravação aos canais de entrada do StudioLive, onde podem ser direcionados e processados como se fossem sinais analógicos de entrada. Por exemplo: se você deseja que um canal gravado específico reproduza no canal 3 do StudioLive, basta direcionar esse canal em seu aplicativo de áudio para a saída 3 do StudioLive. Esse botão também pode ser utilizado para inserir um plugin de efeito na mixagem. Para maiores informações sobre esse recurso, veja a sessão 6.4.2.

*Não ative esse botão quando o StudioLive não estiver conectado e sincronizado com um computador.*

**Botão Select do canal de entrada**

Ativa o processamento e direcionamento do Fat Channel.

Como descrito anteriormente na sessão 4.1.1, o botão Select direciona o canal através do Fat Channel, lhe permitindo adicionar processamento dinâmico, EQ e Pan, atribuir direcionamento de saída e mais.

**Botão Solo**

Liga/Desliga o Solo

Esse botão liga o Solo do canal nas saídas principais ou de monitor, dependendo se PFL ou SIP está selecionado na sessão Solo. Veja a sessão 8.8 para detalhes.

Quando um botão Solo é ativado, o canal ou bus é automaticamente selecionado, e seu botão Select iluminado.

**Botão Mute**

Liga/Desliga o Mute (silêncio)

Esse botão silencia o canal. Ele se acenderá quando o canal estiver silenciado. Quando um botão Mute está ativado, o canal é silenciado em todas as suas saídas atribuídas (Subgrupos, Principais e envios Auxiliares).

**Fader do Canal**

Controla o nível geral do canal.

Cada canal de entrada oferece um fader longo de 100mm para ajuste preciso de nível. O ganho de unidade (0 dB) está marcado por um "U."

A área branca acima do fader pode ser utilizada para anotação. Utilize apenas canetas a óleo; outros tipos de canetas não podem ser apagadas.

Para limpar essa área, utilize um pano levemente úmido e remova a escrita.

## 4.4 Envios Auxiliares

O StudioLive tem 10 envios (sends) auxiliares analógicos e dois envios de efeitos internos (FX). Os envios auxiliares são mono. Contudo, dois envios auxiliares podem ser agrupados para criar um bus stereo. A sessão 8.5 mostra como utilizar esses envios auxiliares para mixagens de monitoração e de efeitos.

### 4.4.1 Controles dos Envios Auxiliares Analógicos

**Botão Solo**

Liga/Desliga o Solo.

Este botão põe o bus auxiliar em modo Solo para as saídas principais ou de monitoração, dependendo da seleção PFL ou SIP na sessão de bus Solo. Veja a sessão 8.8 para detalhes.

Quando um botão Solo é ativado, aquele canal ou bus é automaticamente selecionado e seu botão Select se acende.

**Post - Botão de envio pós-fader**

Ativa e desativa o envio pós-fader.

Quando esse botão está ativado, os níveis de envio ao auxiliar serão após o Fat Channel e pós-fader, portanto afetados pela configuração do fader. Se o botão estiver desativado, por padrão, o bus auxiliar utilizará a configuração de Pré 1, e todos os canais do StudioLive serão enviados ao bus auxiliar após a chave inversora de fase, o filtro passa- altas e o noise gate, mas antes do compressor, do EQ, do Limiter e do fader. Contudo, no menu do sistema, você pode selecionar a opção Pré 2, para mover a mandada após todo o processamento do Fat Channel mas antes do fader. Veja a sessão 5.4 para detalhes.

**Output – Controle de nível**

Ajusta o nível de saída master do envio auxiliar.

Esse controle ajusta o nível master de saída do envio auxiliar.

**Botão Select do envio auxiliar**

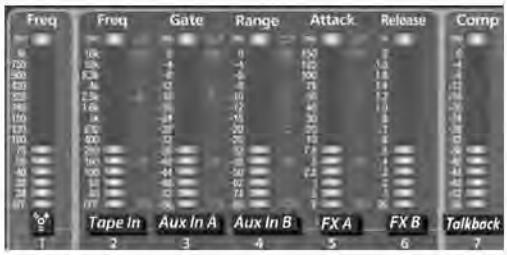
Ativa a visão do Fat Channel.

Como já descrito na sessão 4.1.1, o botão Select direciona o envio auxiliar ao Fat Channel, lhe permitindo adicionar processamento dinâmico e EQ.

**Botão Mix**

Ativa mixagem e medição dos envios no Fat Channel.

Quando este botão é ativado, os 24 encoders do Fat Channel se tornam os controles de nível dos envios auxiliares para cada um de seus respectivos canais de entrada. Os medidores irão mostrar o nível de envio de cada um dos canais de entrada.




Ao pressionar o botão Mix pela segunda vez se alternam os 6 primeiros medidores e encoders para se tornarem controles de nível de envio Aux para os retornos FireWire principais, Entrada Tape, Entrada Aux A, Entrada Aux B, as saídas FXA e FXB e o microfone Talkback.
Neste modo, o botão Mix permanecerá iluminado, e os LEDs no topo, meio e parte inferior dos medidores 7 a 24 também se iluminarão. Pressione o botão Mix pela terceira vez para desativar esse modo.

**Botão Mix/Pan**

Ativa o controle de Pan e medição no Fat Channel (somente no modo de envio stereo).

Nos envios auxiliares 2, 4, 6, 8, e 10 o botão Mix se torna o controle de Pan quando dois envios são agrupados. Quando este botão é ativado, os 24 encoders do Fat Channel se tornam os controles de Pan para cada um dos seus respectivos canais de entrada. Os medidores mostrarão a configuração de cada um desses canais. Para maiores informações sobre agrupamento stereo, veja a sessão 4.1.4

## 4.4.2 Controles dos Envios Aux Internos

**Botão Mute**

Silencia o bus de efeitos internos.

Este botão silenciará seu bus de efeitos internos (EFX). Ele se acenderá quando o bus estiver silenciado.

**Post - Botão de envio pós-fader**

Ativa e desativa o envio pós-fader.

Por padrão este botão está ativado e os níveis de envio aos buses de efeitos são após EQ, após dinâmica e pós-fader, sendo assim afetados pelas configurações de fader. Se o botão for desativado, por padrão, o envio EFX utilizará a configuração Pré 2, na qual os envios são após EQ e dinâmica, mas pré-fader. Contudo, no menu sistema, você pode alternar os envios EFX para a configuração pré 1, na qual os envios são antes do processamento dinâmico e EQ do Fat Channel, e pré-fader. Por favor, veja a sessão 5.4 para detalhes.

**Output – Controle de nível**

Ajusta o nível de saída master do envio de efeitos.

Esse controle ajusta o nível master de saída do envio de efeitos internos.

.

**Botão Select do envio de efeitos internos**

Ativa visão do Fat Channel.

Como já descrito na sessão 4.1.1, o botão Select direciona o envio auxiliar ao Fat Channel, lhe permitindo adicionar processamento dinâmico e EQ, bem como direcionar o envio auxiliar às saídas.

**Botão Mix**

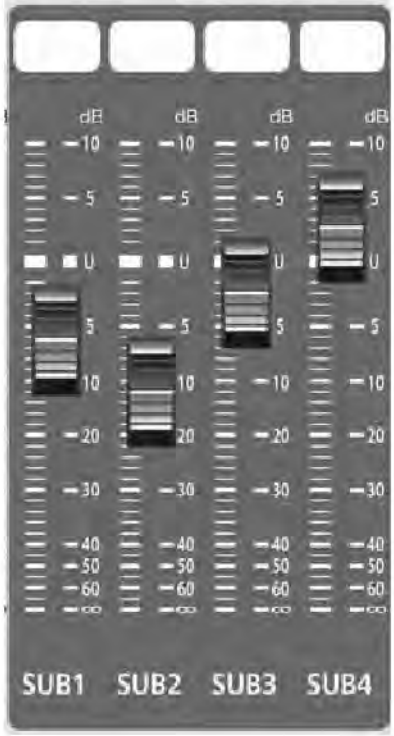
Ativa a mixagem e medição auxiliar no Fat Channel.

Quando este botão é ativado, os 24 encoders do Fat Channel se tornam os controles de nível dos envios auxiliares para cada um de seus respectivos canais de entrada. Os medidores irão mostrar o nível de envio de cada um dos canais de entrada.

## 4.5 Subgrupos

Como explicado na sessão 8.4, a mixagem por subgrupos é muito útil para agrupar canais e obter controle máster do nível de uma sub-mixagem (como de uma bateria completa) e para oferecer controle dos efeitos através de faders.

### 4.5.1 Controles dos Subgrupos




**Botão Select dos subgrupos**

Ativa a visão do Fat Channel
Como já descrito na sessão 4.1.1, o botão Select direciona o envio auxiliar ao Fat Channel, lhe permitindo adicionar processamento dinâmico e EQ, Pan, etc.

---

**Botão Solo**

Liga e desliga o Solo.

Este botão põe o bus auxiliar em modo Solo para as saídas principais ou de monitoração, dependendo da seleção PFL ou SIP na sessão de bus Solo. Veja a sessão 8.4 para detalhes.

Quando um botão Solo é ativado, aquele canal ou bus é automaticamente selecionado e seu botão Select se acende.

---

**Botão Mute**

Silencia o canal.

Este botão silenciará o canal selecionado. Ele se acenderá quando o estiver ativado.

---

**Fader do canal**

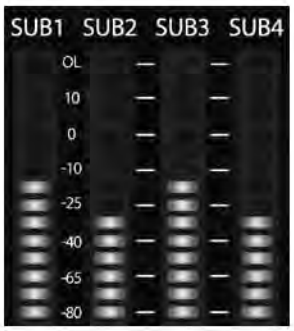
Controla o nível do bus de subgrupo.

O fader controla o volume geral na sua saída de subgrupo.

A área branca acima do fader pode ser utilizada para anotação. Utilize apenas canetas a óleo; outros tipos de canetas não podem ser apagadas.

Para limpar essa área, utilize um pano levemente úmido e remova a escrita.

**Medidores dos subgrupos** Mostram os níveis dos subgrupos.




No canto superior direito do StudioLive estão os medidores dos subgrupos, que mostram os níveis de saída dos subgrupos.

## 4.6 Bus de Saída Principal (Main)

**Botão Select da saída Main**

Ativa a visão do Fat Channel.

Como já descrito na sessão 4.1.1, o botão Select direciona o envio auxiliar ao Fat Channel, lhe permitindo adicionar processamento dinâmico, EQ e Pan, etc.

**Fader Main**

Controla o nível da saída Main

O fader controla o volume geral da saída stereo Main (principal).

A área branca acima do fader pode ser utilizada para anotação. Utilize apenas canetas a óleo; outros tipos de canetas não podem ser apagadas.

Para limpar essa área, utilize um pano levemente úmido e remova a escrita.

**Medidores Main** Mostra o nível da saída principal.

No canto superior direito do StudioLive estão os medidores da saída Main, que mostram os níveis do bus de saída Main (principal).

## 4.7 Sessão Master

A sessão Master do StudioLive controla a monitoração, a saída Talkback, o bus Solo e as entradas auxiliares e Tape.

### 4.7.1 Entradas Auxiliares A e B

O StudioLive dispõe de um processador de efeitos interno que lhe permite carregar dois efeitos diferentes simultaneamente, e lhe permite direcionar o sinal de retorno processado por um processador de efeitos externo utilizando o bus auxiliar. A sessão 8.5 mostra as conexões e procedimentos de forma detalhada.

**Botão Select da entrada auxiliar**

Ativa a visão do Fat Channel.

Como já descrito na sessão 4.1.1, o botão Select direciona o envio auxiliar ao Fat Channel, lhe permitindo adicionar processamento dinâmico, EQ, e Pan, bem como ativar direcionamentos de saída.

**Controle de nível da entrada auxiliar**

Controla o nível de sinal da entrada auxiliar.

Este controle controla o nível geral de sinal na entrada auxiliar.

### 4.7.2 Sistema Talkback

O StudioLive dispõe de uma entrada de microfone Talkback no painel traseiro. Ela pode ser direcionada para cada uma das saídas auxiliares bem como à saída principal (main). É importante observar que as saídas auxiliares são pares stereo nesta sessão. Por exemplo: se você está utilizando os auxiliares 3 e 4 como envios de monitoração ao retorno de chão do baixista e aos fones de ouvido do tecladista, o sinal de Talkback será enviado aos dois (não diga nada que não queira que ambos ouçam!).

**Nível do microfone de Talkback**

Ajusta o ganho de entrada do microfone de Talkback.

Este potenciômetro ajusta o ganho do microfone externo de Talkback.

**Botões seletores de saída**

Atribuem o Talkback aos auxiliares e/ou à saída principal.

Esses botões atribuem o microfone de Talkback a uma saída específica. São alternáveis em ligado/desligado e se acendem para indicar que aquela saída Talkback está ativa. O microfone de Talkback pode ser atribuído a todas as saídas ao mesmo tempo.

**Botão Talkback**

Liga/Desliga o microfone de Talkback

Esse botão momentâneo liga e desliga o microfone de Talkback. Ele se acenderá para indicar que o microfone de Talkback está ativo.

## 4.7.3 Entrada 2-Track (Tape)

O StudioLive lhe permite direcionar uma entrada analógica ou canal de playback de seu aplicativo de gravação. Isso lhe permite comparar fontes de áudio durante o "mixdown" ou chamar uma música de passagem entre bandas sem utilizar nenhum dos 24 canais de entrada. Esse é um bus de soma, então tanto a entrada de fita (tape) externa e o retorno FireWire 2 pistas podem ser ativados ao mesmo tempo.

**Volume da entrada 2 pistas**

Ajusta o nível da referida entrada.

Este potenciômetro ajusta o nível da entrada tape (2 track) e do retorno FireWire principal.

**Botão Liga/Desliga da entrada Tape**

Este botão direciona a entrada Tape às saídas principais. Ele se acenderá para indicar que a entrada Tape está sendo enviada às saídas principais. Para desativar o direcionamento, basta pressionar o botão novamente.

**Botão de fonte FireWire Liga/Desliga**

Envia a saída principal do aplicativo de áudio às saídas principais.

Este botão direciona o retorno principal FireWire Left/Right (saídas 25/26) às saídas principais. Ele se acenderá para indicar que o envio está ativo. Para desativar o direcionamento, basta pressionar o botão novamente. Para maiores informações, consulte as seções 6.4.2 e 6.4.4 a 6.4.5

## 4.7.4 Bus Solo

O StudioLive oferece um bus Solo para monitoração flexível. Dessa forma, você pode ajustar minuciosamente o compressor de um vocal (por exemplo) nos monitores de sua sala de controle ou em fones enquanto a banda está se aquecendo, ou então ouvir uma mixagem auxiliar para ajustes mais detalhados. Para maiores informações sobre o bus Solo, veja a sessão 8.8.

**Volume da mixagem guia (Cue)**

Ajusta o volume geral do bus Solo.

Este potenciômetro ajusta o volume geral do bus Solo.

.

**Botão alternável PFL/AFL**

Ativa o modo de solo PFL.
A configuração padrão do bus Solo é “ouvir antes do fader” (AFL); ao pressionar o botão PFL, a audição pós fader é ativada. Em ambos os modos, pressionar o Solo em um canal ou bus direciona o sinal ao bus Solo o que não influencia nas mixagens principais e de subgrupo. O modo Solo PFL não está disponível nos subgrupos. O Solo dos buses auxiliares é sempre PFL mesmo esse modo não estando ativado.

**Botão SIP (Solo no local)**

Ativa o modo Solo no local
O SIP (Solo no local), ou “Solo destrutivo” silencia qualquer canal que não estiver em Solo no StudioLive. Se um dos canais silenciados é direcionado às saídas principais ou subgrupos, ele será silenciado nessas saídas. Isso também se aplica aos canais em Solo: O direcionamento de saída continua ativo. Observe que enquanto você pode desativar o silencio (Mute) de um canal manualmente neste modo, deve ser feito com extremo cuidado durante uma apresentação ao vivo. Apenas os canais de entrada podem ser colocados no modo SIP. Os subgrupos e buses auxiliares são omitidos do modo SIP. Para ativar o SIP pressione e mantenha pressionado o botão até que se ilumine em vermelho. Isso assegura que você não entre no modo SIP por acidente.

*Quando o modo SIP é ativado, os silêncios (Mute) dos canais serão aplicáveis somente aos subgrupos e principais. No modo SIP não são silenciados os canais de entrada nas mixagens de envio auxiliares.*

## 4.7.5 Bus Monitor

O StudioLive dispõe de uma saída para fones de ouvido bem como saídas para sala de controle, lhe dando a habilidade de monitorar múltiplas fontes. O bus Monitor do StudioLive lhe permite monitorar as saídas principais, o bus Solo, o retorno FireWire principal de seu computador e a entrada analógica stereo Tape. Devido ao bus Monitor ser um amplificador de soma (summing). Você sempre pode estar ouvindo qualquer coisa (um jogo de futebol?) em seus fones de ouvido enquanto trabalha em uma apresentação ao vivo.

**Botão Monitor Solo**

Atribui o bus Solo ao bus Monitor.

O botão Monitor Solo direciona qualquer canal em modo Solo, subgrupo ou envio auxiliar ao bus Monitor. Isso pode ser útil em diversas situações, por exemplo:

- Ouvir uma mixagem de envio auxiliar de monitoração
- Ajustar o processamento dinâmico/EQ em um subgrupo
- Criar uma mistura melhor de seções instrumentais (cornetas, cordas, etc.).

---

**Volume dos fones de ouvido**

Ajusta o nível geral da saída de fones de ouvido.

Este potenciômetro ajusta o nível geral de volume da saída de fones de ouvido.

---

**Volume da sala de controle**

Ajusta o nível de volume da saída de monitor da sala de controle (Control Room).

Este potenciômetro ajusta o nível de volume da saída de monitoração da sala de controle (Control Room).

---

**Botão Monitor da entrada Tape**

Atribui o sinal da entrada Tape ao bus Monitor.

O botão Monitor da entrada Tape direciona o sinal da entrada Tape (retornos Tape) ao bus Monitor. O nível dessa entrada é controlado pelo potenciômetro da sessão “2 Track In”.

---

**Botão Monitor da mixagem principal**

Atribui a mixagem principal ao bus Monitor.

O botão Monitor da mixagem principal direciona o mesmo sinal que é enviado às saídas principais ao bus Monitor. Esse direcionamento é sempre pre-fader.

**Botão Monitor FireWire**

Atribui o retorno FireWire principal esquerdo/direito ao bus Monitor.

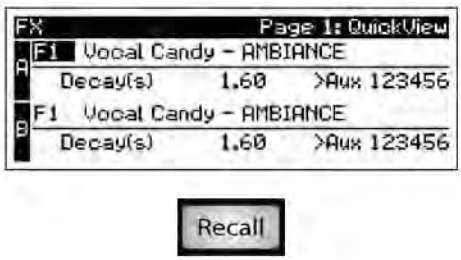
O botão Monitor FireWire direciona retorno FireWire principal esquerdo/direito (que é o sinal da saída máster de seu aplicativo de áudio) ao bus Monitor. O nível desta entrada é controlado primeiramente pelo nível do aplicativo no computador que está produzindo o áudio (por exemplo: Studio One) e depois pelo potenciômetro na sessão 2 Track In.

## 4.8 Efeitos Digitais | Controle Master

Através da sessão de controle Master dos Efeitos Digitais (FX), você pode selecionar e alterar os parâmetros dos dois processadores de efeitos internos, bem como salvar e restaurar (carregar) todas as configurações de seu StudioLive com o toque de um botão. Devido à maioria dos recursos do StudioLive serem controlados da superfície de mixagem (ao invés de se usar menus e sub-menus), você utilizará essa sessão somente para ajustar os efeitos internos e para salvar e carregar cenas e presets.

### 4.8.1 O Menu FX (Efeitos)

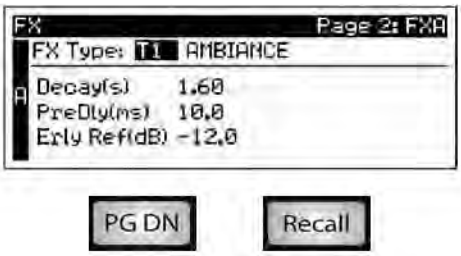
O StudioLive dispõe de dois processadores de efeitos internos. Cada processador pode acessar a seleção de efeitos de alta qualidade do StudioLive, reverbs e delays. Como descrito na sessão 8.4, cada um desses efeitos pode ser direcionado a qualquer um dos subgrupos, ao bus auxiliar ou às saídas principais. Para acessar a biblioteca de efeitos e ajustar cada parâmetro, pressione o botão FX na sessão de controle Master.




A primeira página do menu FX é a tela “QuickView” (vista rápida). Ela mostra ambos os efeitos atribuídos aos buses de efeitos internos, bem como o parâmetro principal de cada um e para quais buses auxiliares o efeito está sendo direcionado. O efeito A é direcionado ao bus EFX A e o efeito B é direcionado ao bus EFX B. Utilize os botões “Next” (próximo) e “Prev” (anterior) para navegar pela tela. Para alterar um parâmetro, use o encoder “Value” (valor) logo abaixo da tela LCD.

A cor se inverterá para cada parâmetro quando estiver selecionado para modificação.

O botão “Next” rolará pela página na seguinte ordem: Seleção de biblioteca FX A, parâmetro principal FX A, Seleção de biblioteca FX B, parâmetro principal FX B Quando escolher seu preset de efeitos, utilize o encoder “Value” para navegar pela biblioteca. Quando você chegar à seleção desejada,pressione o botão “Recall” para carregá-la.

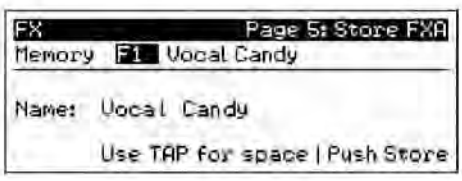



Pressione o botão “Page DN” (página abaixo) para mover-se à próxima página do menu FX. As páginas 2 e 3 mostram os parâmetros restantes para FX A e FX B, respectivamente. Esses parâmetros irão se alterar dependendo do tipo de efeito selecionado. Novamente, utilize os botões “Next” e “Prev” para navegar através da tela e o encoder “Value” para alterar os parâmetros.

Se desejar mudar o efeito de, por exemplo, um reverb “Large Hall” para um reverb “Room Ambiance”, pressione o botão “Recall” para carregar o efeito e altere os parâmetros à vontade. Pressione o botão “PG UP” (página acima) novamente para ir à sessão de parâmetro geral do FX B.

Quando um delay é selecionado, aparecem dois parâmetros: Time (ms) e Time X. Time é o tempo de delay, discutido na sessão 8.6.2, que é o tempo entre o som da fonte e o eco. Pode ser tanto ajustado manualmente com o encoder “Value” como através do botão “Tap”, ajustando o tempo com a música tocando. O parâmetro “Time X” é o valor da batida sendo utilizada como referência para o tempo. A unidade básica de medida é uma semínima, por exemplo: Se a batida que você está batendo (Tap)
representa semínimas na música, você deve ajustar o “Time X” para 1.00. Se forem colcheias, ajuste o “Time X” para 0.50; se são semicolcheias ajuste em 2.00, e assim por diante. Desta forma, você pode sincronizar de maneira precisa os ecos do delay na música em tempo real. Você não precisa selecionar o parâmetro Time para utilizar o botão Tap. Contudo, você deve estar na página de parâmetros estendidas (página 2 para FX A e página 3 para FX B) ou deve selecionar o parâmetro Time para o efeito desejado na primeira tela do menu FX. O botão Tap não tem função quando outra página está ativa.

As páginas 4 e 5 lhe permitem armazenar alterações em FX A e FX B, respectivamente, no mesmo local ou em um novo local, e também personalizar o nome da sua criação. Use o encoder “Value” para alterar o local da biblioteca onde deseja salvar seu novo preset de efeito, a menos que deseje sobrescrever a localização atual. Pressione o botão “Next” para navegar até a primeira letra do nome do preset. Gire o encoder “Value” em qualquer sentido para alterar a letra.




O StudioLive lhe permite escrever o nome com letras maiúsculas ou minúsculas, bem como com uma seleção de numerais e símbolos de pontuação. Você pode pressionar o botão Tap para inserir um espaço. Quando estiver satisfeito com as alterações, pressione o botão “Store” (guardar), que se acenderá enquanto o preset de efeitos é salvo na memória interna do StudioLive. Assim que o preset é salvo, o botão “Store” retorna ao seu estado inicial (apagado).

## 4.8.2 Biblioteca de Efeitos Digitais

Seu StudioLive contém uma biblioteca com 50 presets personalizados de reverb e delay desenvolvidos pela PreSonus. Além disso, há 50 locais vazios para você guardar seus próprios presets. Os presets de fábrica podem ser alterados, renomeados e sobrescritos.

| | TYPE | NAME |
|---|---|---|
| F1 | AMBIENCE | Natural |
| F2 | | Lively |
| F3 | SMALL ROOM | Closet |
| F4 | | Studio A |
| F5 | | Studio B |
| F6 | | Bedroom |
| F7 | BRIGHT ROOM | Kitchen |
| F8 | | Tile Floors |
| F9 | | Tile Bathroom |
| F10 | | Concrete Floors |
| F11 | SMALL HALL | Radio Booth |
| F12 | | Small Club |
| F13 | | Big Club |
| F14 | BRIGHT HALL | Brick House |
| F15 | | Linoleum Room |
| F16 | | Tile Room |
| F17 | WARM HALL | Log Cabin |
| F18 | | Wood Floors |
| F19 | | Brick Club |
| F20 | | High Ceilings |
| F21 | GATED HALL | GateVerb Short |
| F22 | | GateVerb Med |
| F23 | | GateVerb Long |
| F24 | | GateVerb Extreme |

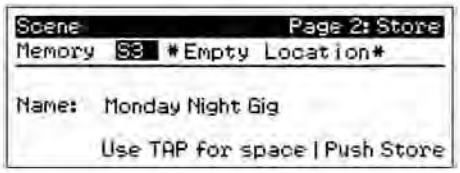
| | TYPE | NAME |
|---|---|---|
| F25 | LARGE HALL | Church |
| F26 | | Cathedral |
| F27 | | Gymnasium |
| F28 | | Arena |
| F29 | PLATE | PlateVerb Shimmer |
| F30 | | PlateVerb Thick |
| F31 | | PlateVerb Drums |
| F32 | | PlateVerb Vox |
| F34 | MONO DELAY | M: Short Slap |
| F35 | | M: Long Slap |
| F36 | | M: Triplet |
| F37 | | M: Triplet |
| F38 | FILTER DELAY | Analog Slap |
| F39 | | Analog Trip |
| F40 | | Analog 8th |
| F41 | STEREO DELAY | Slap Quick |
| F42 | | Long Slap |
| F43 | | Spacey |
| F44 | | Long Tail |
| F45 | | ST: Triplet |
| F46 | PING-PONG DELAY | Ping-pong Slap |
| F47 | | Ping-pong Delay |
| F48 | | Ping-pong Spacey |
| F49 | | Ping-pong Trip |
| F50 | | Ping-Pong Purple Haze |
| F50-89 | User-created presets | |

TYPE = Tipo
NAME = Nome

# 5.0 Cenas, Presets e o Menu Sistema

## 51 Criando e Restaurando uma Cena

O StudioLive lhe permite criar e restaurar uma biblioteca de cenas. Uma cena é como uma foto de sua mixagem. Ela guarda cada parâmetro do Fat Channel para cada entrada e bus, bem como as posições de cada fader, as mixagens auxiliares e de efeitos, Mute e Solo dos canais e as seleções de entrada (entrada analógica ou canal de reprodução FireWire). Criar uma cena consiste simplesmente elaborar uma mixagem que deseja utilizar posteriormente e salvá-la. Há benefícios óbvios tanto no estúdio como ao vivo. Por exemplo: No estúdio, salvar e restaurar uma cena lhe permite alternar para outra música ou projeto e retornar à música anterior mais tarde. Em shows ao vivo com muitas bandas, você pode configurar mixagens separadas para cada banda durante a passagem de som e restaurar a mixagem quando a banda subir ao palco. Você também pode salvar mixagens personalizadas para cada local onde a banda toca freqüentemente.




Para salvar uma cena, pressione o botão “Scene” e “PG DN” até a segunda tela. A localização na memória será selecionada. Use o encoder “Value” para navegar até uma localização livre na biblioteca de cenas. Agora nomeie sua cena. Pressione o botão “Next” para navegar até a primeira letra do nome do preset. Gire o encoder “Value” em qualquer sentido para alterar a letra. O StudioLive permite-lhe escrever o nome com letras maiúsculas ou minúsculas, bem como com uma seleção de numerais e símbolos de pontuação. Você pode pressionar o botão Tap para inserir um espaço. Quando estiver satisfeito com as alterações, pressione o botão Store” (guardar), que se acenderá enquanto a cena é gravada na memória interna do StudioLive. Assim que a cena é salva, o botão “Store” retorna ao seu estado inicial (apagado).

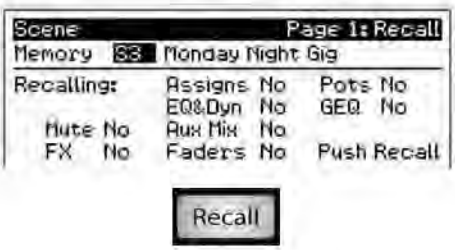
Na posição S1 há uma cena chamada Zero Out. Esta cena não pode ser sobrescrita e retorna seu StudioLive às configurações de fábrica. Tudo o que você precisa fazer é abaixar ao faders e retornar todos os seus potenciômetros de trim e volume (bus Solo, 2 Track In, Phones e Monitor) à sua posição mínima. Seu StudioLive será reiniciado como segue:

| | CONFIGURAÇÕES | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ENTRADAS E BUSES | ATRIB. | PAN | SOLO | MUTE | SELECT | LINK | ENVIOS | MODO |
| CANAIS DE ENTRADA | MAINS | C | DESL | DESL | CH1 | DESL | NULO | |
| SUBGRUPOS | NULL | C | DESL | DESL | NULO | DESL | | |
| AUX 1 A 10 | NÃO | C | DESL | | NULO | DESL | | PRE 1 |
| FX A / FX B | MAINS | C | | DESL | NULO | | | AMBOS EM F1 |
| ENTRADAS AUX A E B | NULO | C | | DESL | NULO | | | POST |
| TALKBACK | NULO | | | | | | | |
| BUS MAIN | | | | | | | | |
| BUS SOLO | | | | | | | | AFL |
| BUS MONITOR | | | | | | | | MAIN |
| ENTRADA TAPE | | | | | | | | NULO |
| MEDIDORES | | | | | | | | |
| CONTROLE MASTER | | | | | | | | FX |

O Fat Channel será restaurado à mesma configuração para cada entrada e saída do StudioLive. Tanto o processamento dinâmico como o EQ serão desligados. Os parâmetros serão configurados como segue:

| PARÂMETROS DO FAT CHANNEL | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| HPASS | NOISE GATE | | LIMIT | | COMPRESSOR | | EQ | LOW | L.MID | H.MID | HIGH |
| DESL | KEY | N/A | | OFF | THR | 0dB | P/S | PEAK | n/a | n/a | PEAK |
| | THR | .05 s | THR | 0 dB | RAT | 2:1 | Q 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | N/Aj |
| | | | 20 ms | FREQ | 130Hz | 320Hz | 1.4kHz | 5kHz ATK | 5 ms | | 150ms |
| | | | 0dB | 0dB | 0dB | 0dB | | | | | |
| | REL | 0.7 ms | | | GAIN | 0dB | | | | | |
| | MOD | EXP | | | KNEE | hard | | | | | |

*Antes de começar uma mixagem, é recomendado restaurar a cena Zero Out. É a maneira mais fácil de assegurar que os parâmetros de uma mixagem anterior não continuam configurados, ou seja, começar uma mixagem do "zero".*




Para restaurar uma cena, pressione o botão "Scene" e utilize o encoder "Value" para navegar através da biblioteca de cenas. Quando encontrar a cena que deseja restaurar, pressione o botão "Recall". Por padrão, o StudioLive irá restaurar todos os parâmetros disponíveis (Fat Channel, posições de faders e knobs, Solo e Mute dos canais, mixagens auxiliares e parâmetros dos efeitos internos); se você não deseja restaurar algum parâmetro específico, utilize os botões "Next" e "Prev" para navegar através da tela.

Quando o parâmetro que não deseja estiver selecionado, use o encoder "Value" girando no sentido anti-horário para a posição "No" (desligado). Assim que tiver desativado os parâmetros que não deseja carregar, pressione o botão Recall. Os parâmetros restauráveis do StudioLive são agrupados da seguinte forma:

- Mute: Todos os canais e buses (Canais 1 a 26, Subgrupos 1 a 4, FXA e FXB)

- FX: Todos os parâmetros do efeito interno atribuído (FXA e FXB)

- Assigns: Todo o direcionamento de saída (Principal, Subgrupos, Agrupamento stereo, buses Solo e Monitor e o direcionamento auxiliar dos buses de efeitos internos)

- EQ&Dyn: Todo o processamento de dinâmica e EQ do Fat Channel) para cada canal e bus
- Aux Mix: Todas as mixagens auxiliares (Analógicas 1 a 10 bem como FXA e FXB e as posições Pre1/Pre2)
- Faders: Todas as posições dos faders
- Pots: Todas as posições dos potenciômetros (Saídas Aux 1 a 10, Níveis FXA e FXB, Cue (guia), entrada 2 Pistas (2 Track In), Fones, Monitor e entradas auxiliares A e B)
- GEQ: Ajustes do equalizador gráfico

Se você ativar as posições dos faders como parte da restauração de uma cena, o StudioLive colocará automaticamente os medidores no modo “Locate” dos faders assim que você pressionar o botão “Recall”.

O botão “Locate” se acenderá e a sessão dos medidores do Fat Channel irá mostrar as posições de restauração dos faders. Mova os faders para cima ou para baixo até que somente o LED central esteja aceso em cada medidor. Os medidores dos subgrupos e da saída principal no lado superior direito do StudioLive irão mostrar as posições de seus respectivos faders. Enquanto você estiver no modo fader Locate, os faders não estarão ativos. O nível do áudio passando através deles é determinado pela posição restaurada e não pela localização atual. Assim que você tiver posicionado todos os faders na sua posição correta na cena, pressione o botão “Locate” para sair do modo Locate e reativar seus faders novamente.

Se você ativar as posições dos potenciômetros como parte da restauração de uma cena, todos os potenciômetros digitais (Saídas Aux 1 a 10, Níveis FXA e FXB, Cue (guia), entrada 2 Pistas (2 Track In), Fones, Monitor e entradas auxiliares A e B) se manterão em sua posição salva até que sejam movidos manualmente. Quando um potenciômetro é girado, seu valor “pula” para o valor de sua posição física atual, portanto, se você pretende salvar e restaurar uma cena, é altamente recomendado que você utilize a planilha de restauração que acompanha este manual para anotar as posições desses controles.

## Nota rápida sobre o recurso de Salvar

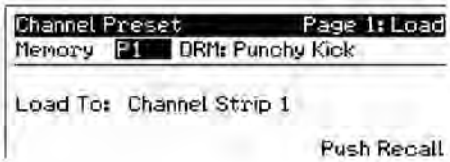
Não é necessário criar uma cena no StudioLive para lembrar-se de suas configurações quando for desligá-lo. Periodicamente você perceberá que o botão “Store” acende uma vez, indicando que as configurações atuais do StudioLive estão sendo salvas na memória interna. O StudioLive guardará os parâmetros de sua mixagem quando não houver alterações a cada 10 segundos. Se você deseja assegurar-se de que o StudioLive está salvando os parâmetros antes de desligá-lo, apenas aguarde alguns segundos até que o botão “Store” pisque. Essa é a indicação de que é seguro desligar o StudioLive. Na próxima vez em que o ligar, todas as suas configurações serão restauradas automaticamente.

*Nota: O auto-salvamento não altera as configurações de uma cena que foi restaurada e depois alterada. Qualquer alteração realizada em uma cena da biblioteca do StudioLive deve ser salva utilizando-se o menu “Scene”, como descrito na primeira parte desta sessão.*

## 52 Salvando e Carregando Presets de Canal

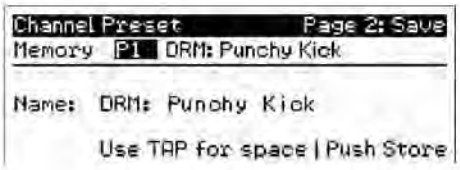
O StudioLive vem com um grupo de presets (padrões) de channel strips (configurações de canal) criados por usuários profissionais da PreSonus, engenheiros e artistas endorsers. Esses presets oferecem agilidade e ponto de partida para a criação rápida de uma mixagem. O StudioLive também lhe permite criar sua própria biblioteca de presets.

Para carregar um preset para qualquer canal do StudioLive, primeiro pressione o botão Select do canal desejado. Pelo Fat Channel, pressione o botão Load. Você verá que o LCD mostra o menu de carregamento de preset de canal.




O menu de carregamento de preset de canal sempre mostra o canal no qual o preset será carregado. Utilize o encoder "Value" para localizar o preset que deseja utilizar e pressione o botão "Recall". Se desejar cancelar a operação, basta pressionar novamente o botão "Load".

Se você criou uma configuração de canal através do Fat Channel e deseja salvar na biblioteca de presets, pressione o botão "Save" do Fat Channel. O LCD mostrará o menu de salvamento de preset de canal.




Para começar, utilize o encoder "Value" para navegar até uma posição vazia na biblioteca de presets de canal. Pressione o botão "Next" para navegar até a localização da categoria. Crie a categoria para seu preset (DRM, VOX, GTR, etc.). Pressione o botão "Next" novamente para navegar até a primeira letra do nome do preset. Gire o encoder "Value" em qualquer sentido para alterar a letra.

O StudioLive lhe permite escrever o nome com letras maiúsculas ou minúsculas, bem como com uma seleção de numerais e símbolos de pontuação. Você pode pressionar o botão Tap para inserir um espaço. Quando estiver satisfeito com as alterações, pressione o botão "Store" (guardar), que se acenderá enquanto o preset de canal é gravado na memória interna do StudioLive. Assim que o preset de canal for salvo, o botão "Store" retorna ao seu estado inicial (apagado).

### 5.2.1 Biblioteca de Presets de Canal

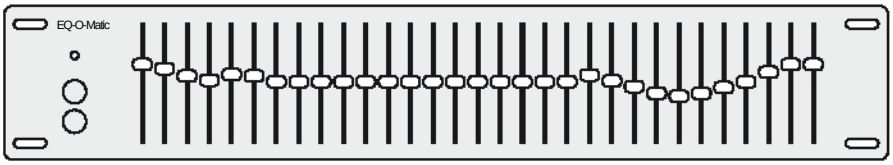
Seu StudioLive vem com 50 presets do Fat Channel desenvolvidos e personalizados por usuários profissionais PreSonus. Estes presets podem ser alterados, renomeados e sobrescritos. Contudo, existem 50 espaços vazios adicionais que podem ser utilizados para armazenamento dos seus próprios presets.

(Tabela na página seguinte)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 01 | DRM: Kick 1 | 34 | KEY: Vibes | 67 | VAZIO |
| 02 | DRM: Kick 2 | 35 | HRN: Trumpet | 68 | VAZIO |
| 03 | DRM: Kick Funk 1 | 36 | HRN: Trombone | 69 | VAZIO |
| 04 | DRM: Kick Funk 2 | 37 | HRN: Sax | 70 | VAZIO |
| 05 | DRM: Kick Hip-Hop | 38 | HRN: Sax Solo | 71 | VAZIO |
| 06 | DRM: Kick Jazz | 39 | PRC: Congas | 72 | VAZIO |
| 07 | DRM: Snare 1 | 40 | PRC: Bongos | 73 | VAZIO |
| 08 | DRM: Fat Snare | 41 | PRC: Cowbell | 74 | VAZIO |
| 09 | DRM: Snare Crackalak | 42 | PRC: Tambourine | 75 | VAZIO |
| 10 | DRM: Snare Snappy | 43 | VOX: Male 1 | 76 | VAZIO |
| 11 | DRM: Toms Mid | 44 | VOX: Male 2 | 77 | VAZIO |
| 12 | DRM: Toms Low | 45 | VOX: Male 3 | 78 | VAZIO |
| 13 | DRM: Toms High | 46 | VOX: Female 1 | 79 | VAZIO |
| 14 | DRM: Overhead Rock | 47 | VOX: Female 2 | 80 | VAZIO |
| 15 | DRM: Overhead Jazz | 48 | VOX: Female 3 | 81 | VAZIO |
| 16 | DRM: High Hat | 49 | VOX: Speech 1 | 82 | VAZIO |
| 17 | BAS: Electric 1 | 50 | VOX: Speech 2 | 83 | VAZIO |
| 18 | BAS: Electric 2 | 51 | VAZIO | 84 | VAZIO |
| 19 | BAS: Slap | 52 | VAZIO | 85 | VAZIO |
| 20 | BAS: Upright | 53 | VAZIO | 86 | VAZIO |
| 21 | GTR: Rock 1 | 54 | VAZIO | 87 | VAZIO |
| 22 | GTR: Rock 2 | 55 | VAZIO | 88 | VAZIO |
| 23 | GTR: Funk | 56 | VAZIO | 89 | VAZIO |
| 24 | GTR: Metal | 57 | VAZIO | 90 | VAZIO |
| 25 | GTR: Jazz | 58 | VAZIO | 91 | VAZIO |
| 26 | GTR: Acoustic | 59 | VAZIO | 92 | VAZIO |
| 27 | GTR: Acoustic Strumming | 60 | VAZIO | 93 | VAZIO |
| 28 | GTR: Acoustic Fingerstyle | 61 | VAZIO | 94 | VAZIO |
| 29 | KEY: Piano Bright | 62 | VAZIO | 95 | VAZIO |
| 30 | KEY: Piano Warm | 63 | VAZIO | 96 | VAZIO |
| 31 | KEY: Piano Jazz | 64 | VAZIO | 97 | VAZIO |
| 32 | KEY: Piano Electric | 65 | VAZIO | 98 | VAZIO |
| 33 | KEY: Piano Electric 2 | 66 | VAZIO | 99 | VAZIO |

## 5.3 Equalizadores Gráficos

O StudioLive 24.4.2 dispõe de 4 EQs gráficos stereo (8 mono agrupados) de 31 bandas (1/3 oitava) que podem ser inseridos no bus principal, nos subgrupos ou nos auxiliares. Quando o botão GEQ é ativado, os medidores e encoders do Fat Channel se tornam os controles deste equalizador gráfico. Quando você tocar um encoder, perceberá que o número da banda, a freqüência e o ganho são mostrados no menu sistema. As 31 bandas têm uma faixa de 20 Hz a 20 kHz. Se fossem equalizadores gráficos analógicos, seriam desta forma:

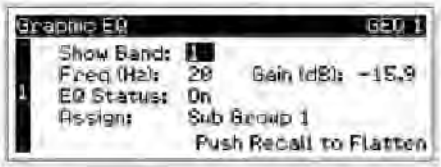



A freqüência de cada banda é fixa. As bandas 5 a 28 são controladas pelos encoders 1 a 24 respectivamente.

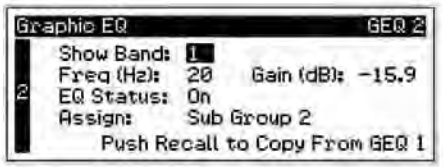
Quando as bandas 4 ou 29 são selecionadas no campo “Show Band” no menu GEQ, os medidores mudam. Você perceberá que os medidores têm um LED iluminado para mostrar a posição de ganho atual para cada banda, o medidor para a banda selecionada no campo “Show Band” é invertido, significando que todos os LEDs se iluminam com exceção do LED mostrando a posição de ganho atual para a banda. A banda não precisa ser selecionada no campo “Show Band” para seu encoder estar ativo. Todos os encoders são ativos de maneira que você pode sempre realizar alterações em 24 das 31 bandas ao mesmo tempo.
O equalizador gráfico do StudioLive oferece um projeto inovador que o diferencia dos equalizadores gráficos tradicionais. Tradicionalmente, um EQ gráfico de 31 bandas utiliza 31 filtros “shelving” de segunda ordem, com freqüências fixas para simular uma curva desenhada pelo usuário no painel do aparelho, através dos 31 sliders. Um EQ gráfico bem desenvolvido cria respostas de freqüências de saída que correspondem da melhor maneira possível à curva desenhada pelos sliders.
Em um equalizador analógico, isso é obtido através da escolha cuidadosa da largura de banda do filtro e decidindo como ou se isso varia de acordo com o ganho aplicado e como os filtros são somados ou colocados em cascata. Em geral, larguras de banda estreitas significam um EQ de melhor qualidade. Mas em equalizadores gráficos tradicionais, a freqüência central de cada banda é fixa.

A PreSonus utilizou um conceito diferente com o StudioLive. O EQ gráfico do StudioLive é um grande conjunto de filtros “shelving” cujos coeficientes como freqüência de corte, largura de banda e ganho são extraídos através de um processo de ajuste de curva. A curva inserida pelo usuário é primeiramente amostrada e multiplicada. O sistema então trabalha com uma curva de 128 bandas para encontra coeficientes para o primeiro filtro “shelving” que, quando subtraído da curva do usuário, produz a resposta mais plana possível: 0 dB. A resposta resultante é então utilizada para encontrar coeficientes para o segundo filtro através do mesmo processo de otimização. Os coeficientes para todos os filtros disponíveis são encontrados através de um processo recursivo.

Diferente de projetos convencionais, a freqüência e largura de banda das “bandas” dependem da curva inserida pelo usuário. Isso permite um acerto muito mais firme e preciso da curva. Devido a essa inovação, a precisão do EQ gráfico do StudioLive pode parecer “errada” a principio. O processo de ajuste de curva é capaz de realizar transições minúsculas e, diferentemente dos outros equalizadores convencionais, o que você vê é a realidade. Com uma curva cuidadosa e suavemente desenhada O EQ do StudioLive quase não apresenta ondulação de freqüências. O EQ do StudioLive é capaz de realizar cortes precisos. Para ampliar um corte ou ganho em uma banda específica, basta trazer as bandas “vizinhas” mais para perto do ganho desta banda e a largura de banda irá se alterar de acordo.

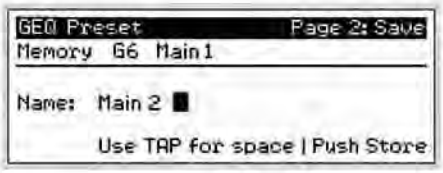



Quando você pressiona o botão GEQ em seu StudioLive, o menu do EQ gráfico é exibido na tela LCD. Há 8 equalizadores gráficos mono em seu StudioLive 24.4.2. Eles são atri buíveis em pares stereo. Cada GEQ (equalizador gráfico) pode ser atribuído às saídas principais, aos subgrupos 1 a 4 ou Auxiliares 1 a 10. A atribuição de buses somente pode ser feita por um número ímpar de GEQ. O GEQ de número par será automaticamente atribuído ao outro lado do par stereo. Por exemplo: Se você atribuir o GEQ 1 ao subgrupo 1, o GEQ 2 será automaticamente atribuído ao subgrupo 2.



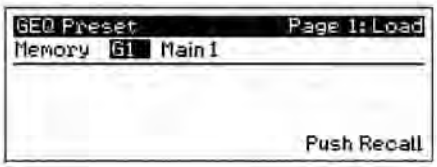

Cada um dos EQ gráficos pode ser controlado individualmente ou como uma unidade stereo. Para copiar o lado esquerdo (ímpar) ao lado direito (par), basta ir até a página abaixo e pressionar o botão Recall. Pressionar o botão Recall quando se está utilizando um GEQ de número ímpar “zera” (“flat”) suas configurações.

Use os botões PGUP e PGDN para navegar entre os GEQ. Use os botões Next e Prev para navegar pelas telas de cada EQ e o encoder Value para alterar os parâmetros.




Como todos os outros parâmetros de seu StudioLive, as configurações dos GEQ podem ser armazenadas e restauradas. Se você criou uma configuração que deseja salvar na biblioteca de GEQ, pressione o botão Save no Fat Channel enquanto o GEQ está ativo. Assim o visor mostrará o menu de armazenamento do GEQ.

Para começar, utilize o encoder Value e navegue até uma posição vazia na biblioteca do GEQ. Agora nomeie seu preset. Pressione o botão “Next” para navegar até a primeira letra do nome do preset. Gire o encoder “Value” em qualquer sentido para alterar a letra. O StudioLive permite-lhe escrever o nome com letras maiúsculas ou minúsculas, bem como com uma seleção de numerais e símbolos de pontuação. Você pode pressionar o botão Tap para inserir um espaço. Quando estiver satisfeito com as alterações, pressione o botão Store” (guardar), que se acenderá enquanto o preset é gravado na memória interna do StudioLive. Assim que o preset é salvo, o botão “Store” retorna ao seu estado inicial (apagado).

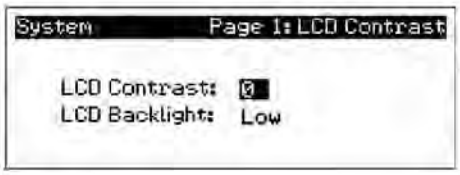



Para carregar um preset em qualquer canal do StudioLive, pressione o botão GEQ e desça a página até o GEQ desejado. No Fat Channel, pressione o botão Load. Você perceberá que agora o LCD mostra o menu de carregamento do GEQ. Utilize o encoder Value para localizar o preset que deseja utilizar.

Quando fizer sua seleção, pressione o botão Recall. Se desejar cancelar a operação, basta pressionar o botão Load novamente.

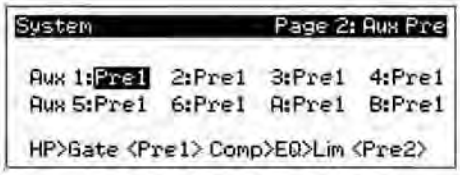
## 54 Menu Sistema

Na maioria dos manuais de consoles digitais, a frase "Menu Sistema" inspira pavor. Contudo, no StudioLive, não há o que temer. O menu sistema do StudioLive apresenta apenas algumas funções simples, não havendo muito o que fazer em um show ao vivo.



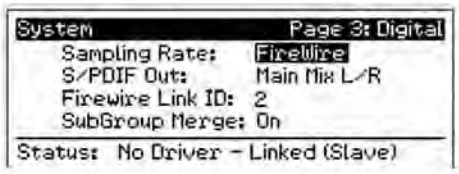

**Contraste e Brilho do LCD.**

Pressione o botão "System" para acessar o menu do sistema. A primeira página lhe permite ajustar o contraste e a iluminação traseira do LCD para adequar ao ambiente onde está visualizando. Essas configurações se mantêm quando o aparelho é desligado.




**Posição Aux Pre.**

Pressione o botão "PG DN" para acessar a página de posição Pré dos auxiliares. Por padrão, os 10 buses auxiliares são configurados em Pré 1. Isso direciona todos os 24 canais para cada bus auxiliar antes do fader, limiter, EQ e compressão e após a inversão de fase, o filtro passa-altas e o gate. Os dois buses de efeitos internos são configurados em Pré 2, o que direciona cada um dos 24 canais após o processamento dinâmico e EQ do Fat Channel, mas pré fader. Através deste menu você pode escolher entre essas duas posições Pré para cada mixagem auxiliar. Se você tem dois buses auxiliares agrupados (stereo) você precisa ajustar a posição Pré somente no master do agrupamento. Lembre-se: O mestre do agrupamento é o auxiliar que estava selecionado quando o agrupamento foi criado. Para descobrir qual auxiliar é o master, basta selecionar qualquer um dos auxiliares do par. O master do agrupamento será o mostrado no visor LED



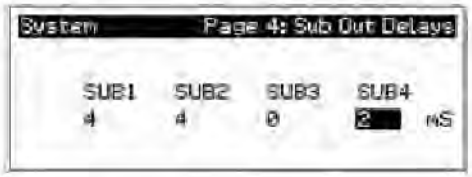

**Informações Digitais.**

Pressione o botão "PG DN" para acessar a página de informações digitais. Daqui você pode alterar a taxa de amostragem (sample rate), ver as conexões FireWire, atribuir a mixagem stereo a ser enviada à saída S/PDIF, atribuir qual StudioLive será o máster em uma ligação em cascata e unir ou desunir os subgrupos em uma cadeia de unidades do StudioLive.

Quando o StudioLive é conectado e sincronizado a um computador via FireWire, seu estado irá mostrar "Driver On" e a taxa de amostragem mostrará "FireWire". Nenhum parâmetro pode ser ajustado através do StudioLive enquanto estiver sincronizado com um computador, por isso nesses casos deve-se utilizar a janela de dispositivo do aplicativo Universal Control para realizar as atribuições S/PDIF e alterar taxa de amostragem (veja a sessão 7.1.1 para maiores detalhes). Quando duas ou mais unidades do StudioLive são ligadas em cascata, o estado (Status) irá mostrar "Linked" e você poderá ver qual unidade é a unidade master. Para maiores detalhes sobre a utilização de múltiplas unidades do StudioLive, veja a sessão 8.9.

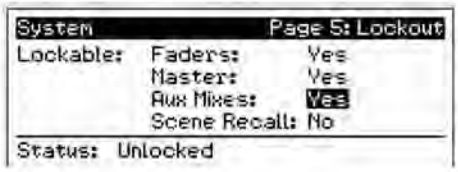
*Nota: Para assegurar a segurança do equipamento de áudio conectado, o StudioLive silenciará todas as saídas pós conversor por dois segundos quando a taxa de amostragem for alterada e quando estiver sendo conectado a um computador. Isso inclui as saídas principais e da sala de controle, bem como as saídas auxiliares e de subgrupos. Ao mesmo tempo em que seu sistema de som está seguro desta forma, isso pode acarretar problemas em uma apresentação ao vivo. Devido a isso, é importante ajustar a taxa de amostragem e travá-la antes de começar a performance/gravação.*

**Delay Sub Out**




Na página 4 do menu Sistema, você irá encontrar os delay das saídas Sub Out. Seu StudioLive lhe dá a possibilidade de aplicar um delay (atraso) de 2 a 400 ms, em incrementos de 2ms, no sinal de cada uma das dessas saídas. Quando você ajusta corretamente o tempo de delay para essas saídas, você se assegura que o som de cada parte de seu sistema de P.A. chega ao mesmo tempo nas posições de audição.

O Delay deve ser ajustado pelos falantes no ponto mais próximo do ouvinte. Digamos que está utilizando o StudioLive em um grande anfiteatro com uma sacada, e você tem três pares de falantes (3 torres): Um na frente do palco, um na traseira do auditório e o terceiro na frente da sacada Você vai precisar atrasar os falantes da parte traseira, de maneira que os ouvintes mais próximos a essa torre ouçam tanto o áudio das torres do palco como os de sua torre próxima ao mesmo tempo. O que também é verdade para o público na sacada. Como a torre da sacada será sua fonte mais forte de áudio, o público ali continuará ouvindo as torres do palco, por isso um delay na torre da sacada é necessário. Você precisará calcular aproximadamente 0,885ms de delay para cada “pé” de distância (30,48 cm). Então, se a sacada está a 61 “pés” de distância das torres do palco, o tempo de delay deverá ser de 54 ms. Esse recurso também pode ser utilizado para corrigir problemas de fases fora de eixo em pequenos locais. Devido às restrições de espaço, você nem sempre pode colocar seus galantes na frente do palco. Algumas vezes uma torre precisa ser colocada mais próxima do público pois há um pilar ou escada no lugar, de maneira que um membro do público estando no centro do local de audiência não ouvirá o som de maneira equilibrada. Ao utilizar um par de subgrupos como fonte para sua saída principal, você pode inserir aquele delay de 2 ou 4 ms que essa torre precisa para tornar o áudio equilibrado na posição do público e resolver o problema.




### Modo Lockout (Bloqueio)

Seu StudioLive oferece um modo de bloqueio que lhe permite criar uma senha e travar os controles. Isso é especialmente útil em situações onde diversas pessoas circulam próximas ao equipamento e você não deseja que alterem nada sem a sua permissão. Logo que retirado da caixa o StudioLive não pode ser bloqueado, por isso não se preocupe em pressionar algum botão errado. Para ativar o recurso de bloqueio, você deve primeiro conectar e sincronizar seu StudioLive a um computador. Veja as seções 7.2.6 para maiores detalhes sobre este recurso.

### Versão do FirmWare

Pressione o botão “PG DN” para visualizar a versão do firmware atual em seu StudioLive. Você verá essa tela geralmente quando for realizar uma atualização de sistema, para confirmar que o novo firmware foi corretamente carregado.

# 6.0 Conectando ao Computador

O StudioLive 24.4.2 é mais do que apenas um mixer. É também uma interface de computador poderosa que lhe permite gravar qualquer entrada ou bus do mixer que tenha um botão SELECT – e também controlar o mixer através de um notebook separado, pelo Virtual StudioLive (VSL).

## 6.1 Requisitos do Sistema

Abaixo estão os requisitos mínimos de sistema necessários para o StudioLive e o aplicativo Capture.**

---

**Macintosh**

- **Sistemas Operacionais:**
  - Mac OS X 10.5.2 ou superior (incluindo Mac OS X 10.6)
- **Hardware:**
  - Mínimo: Processador PowerPC G4 1.25 GHz ou Intel Core Solo 1.5 GHz, 1 GB RAM
  - Recomendado: Processador PowerPC G5, Intel Core Duo, ou Intel Xeon, 2 GB ou mais de RAM

---

**Windows**

- **Sistemas Operacionais**:
  - Windows XP (SP2 ou superior) 32-bit e 64-bit
  - Windows Vista 32-bit e 64-bit
  - Windows 7 32-bit e 64-bit
- **Hardware**:
  - Minimo: Processador Intel Pentium 4 1.6 GHz ou AMD Athlon 64 3000+ (Turion), 1 GB RAM
  - Recomendado: Processador Intel Pentium 4 2.8 GHz EM64T ou superior ou AMD Athlon 64 XP 3000+ ou superior, 2 GB ou mais de RAM

NOTA: A velocidade do processador, quantidade de RAM e tamanho e velocidade do disco rígido afetam muito o desempenho geral do seu sistema de gravação. Um sistema mais potente (processador mais rápido e mais RAM) significa menor latência (atraso do sinal) e melhor desempenho geral.

**Sujeito a mudanças, consulte www.presonus.com para atualizações

## 62 Instalação no Windows

Após inserir o CD de instalação na sua unidade de CD ou DVD o instalador do StudioLive irá guiá-lo através de cada passo do processo de instalação. Por favor, leia cada mensagem com atenção – tendo certeza, principalmente, de não conectar seu StudioLive antes do processo estar completo e de ter reiniciado o seu computador.

O instalador foi desenvolvido para ser o mais simples possível de se utilizar. Por favor, leia cada mensagem com atenção para executar uma instalação correta.

Antes de continuar com a instalação, por favor, feche todas as aplicações, inclusive anti-vírus e deixe o StudioLive desconectado de seu computador. Não se esqueça de reativar o antivírus após a instalação!

Windows Security
Windows can't verify the publisher of this driver software
Don't install this driver software
You should check your manufacturer's website for updated driver software for your device.
Install this driver software anyway
Only install driver software obtained from your manufacturer's website or disc. Unsigned software from other sources may harm your computer or steal information.
See details

Se aparecerem alguns alertas de segurança do Windows, clique em “Instalar este software de driver assim mesmo” (Install driver software anyway) (Vista) ou “Continuar mesmo assim” (Continue anyway) (XP).

Siga as instruções na tela para realizar a instalação.

Ao final da instalação, você será solicitado a reiniciar o seu computador para completar o processo. Clique em "Finish" para reiniciar automaticamente o seu PC. Após ter reiniciado, conecte o StudioLive. Quando o diálogo “Found New Hardware” (Novo Hardware Encontrado) aparecer, siga os passos recomendados. Após o StudioLive estará sincronizado e pronto para uso!

## 6.3 Instalação no Mac OS X

Após inserir o CD de instalação na sua unidade de disco, navegue pelo disco e execute o instalador do StudioLive, que o guiará através de cada etapa do processo de instalação. Por favor, leia cada mensagem com atenção – tendo certeza, principalmente, de não conectar seu StudioLive muito cedo.

Welcome to the PreSonus StudioLive Installer
Introduction
You will be guided through the steps necessary to install this software
PreSonus
Continue

**1.** Você será direcionado à tela de boas vindas.

Clique em "Continue" e siga as instruções da tela.

**2.** Você será solicitado a escolher em qual disco rígido deseja instalar os drivers e o painel do aplicativo Universal Control. Você deve escolher o seu disco de sistema. Discos de armazenamento e partições não podem ser utilizados.

Quando a instalação for concluída, você encontrará o aplicativo Universal Control na sua pasta de aplicativos. É recomendado que o coloque na sua “Dock”.
Clique em "Install"

**3.** Quando o instalador finalizar, conecte seu StudioLive ao computador utilizando um cabo FireWire. Agora seu StudioLive está pronto para uso!

## 6.4 Utilizando o StudioLive como Interface de Áudio

Seu StudioLive dispõe de uma interface FireWire 32x26. Qualquer entrada e/ou bus com um botão Select, bem como o bus Solo, a entrada Tape e o microfone Talkback, pode ser gravado através de qualquer aplicação de áudio que suporte áudio Core ou Asio. Há diversos aplicativos no mercado para você escolher. Consulte a documentação de seu aplicativo de áudio para maiores instruções sobre como escolher o driver do StudioLive como dispositivo de áudio do aplicativo. É importante mencionar que seu StudioLive utiliza o mesmo driver que a família de interfaces FireStudio da PreSonus, de maneira que o nome de seu driver será mostrado como "PreSonus FireStudio" nos menus de seleção de driver.

### 6.4.1 O StudioLive e os aplicativos de Áudio

Instruções completas para o Studio One Artist e um breve tutorial sobre seus recursos podem ser localizados na sessão 7 deste manual. Abaixo, algumas instruções básicas de configuração de driver em alguns aplicativos.

**Apple Logic Pro/Express 7+:**

**1.** Execute o Logic Pro/Express.

**2.** Vá em Logic | Preferences | Audio.

**3.** Clique na aba Devices.

**4.** Na aba Core Audio, marque Enabled.

**5.** Selecione PreSonus FireStudio no menu Device.

**6.** Será questionado se deseja reiniciar o Logic. Clique em "try (re)launch."

**7.** O StudioLive apresenta nomes personalizados das Entradas/Saídas. Para ativar este recurso, vá em Options | Audio | I/O Labels.

**8.** A segunda coluna na janela pop-up estará nomeada "Provided by Driver." Ative cada uma das etiquetas para o StudioLive. Quando concluído, feche a janela.

**9.** Você agora está pronto para utilizar o StudioLive.

**Steinberg Cubase 4+**

**1.** Execute o Cubase 4.

**2.** Vá em Devices | Device Setup.

**3.** Selecione "VST Áudio System" na coluna Devices no Device Setup.

**4.** Selecione PreSonus FireStudio na lista de driver ASIO.

**5.** Clique em "Switch" para começar a usar o driver do StudioLive.

**6.** Vá em Devices | VST Connections para ativar os buses de entrada e saída.

**Cakewalk Sonar 6+**

**1.** Execute o Sonar.

**2.** Vá em Options | Audio... e clique na aba Advanced.

**3.** Mude o Driver Mode para "ASIO."

**4.** Clique em "OK". Reinicie o Sonar.

**5.** Vá em Options | Audio... e clique na aba Drivers.

**6.** Ilumine todos os drivers de entrada e saída começando com "PreSonus FireStudio"

**7.** Vá em Options | Audio... e clique na aba General

**8.** Configure o Playback Timing Master como "PreSonus FireStudio ... DAW Out 1"

**9.** Ajuste o Recording Timing Master como "PreSonus FireStudio... Mic/Inst 1".

## 6.4.2 Envios e Retornos (Send/Return) FireWire

Quando se utiliza o StudioLive como uma interface de áudio, é importante entender os termos “Envio FireWire (FireWire Send)” e “Retorno FireWire (FireWire Return)”. Devido à interface de áudio do StudioLive ser totalmente integrada com os recursos do mixer, as entradas e saídas (E/S) são designadas a funcionarem como um bus independente. Você pode direcionar (send) sinais de outros buses a este, e seu sinal de saída ou retorno é codificado para os canais designados do mixer. Seu StudioLive dispõe de 32 envios (Sends) e 26 retornos (returns) no total.

Os envios FireWire 1 a 24 são codificados a serem enviados pre-fader dos 24 canais de entrada do StudioLive. Os envios podem ser pré ou pós EQ e dinâmica do Fat Channel. Para gravar EQ e dinâmica de qualquer canal, basta ativar o botão “DigOut”. Ele se acenderá, indicando que o caminho do sinal do Fat Channel está direcionado ao envio FireWire. Se este modo não estiver ativado, o sinal enviado será pós Trim e pós insert analógico (se for o caso). Como mencionado na sessão 4.5.1, o botão “DigOut” está disponível para os subgrupos, saída principal, buses auxiliares, retornos FX internos e entradas auxiliares. Os subgrupos, a saída principal e as entradas auxiliares são também enviados pós fader aos seus envios FireWire.

Os envios FireWire 25-32 são direcionados em 4 pares stereo pela janela de dispositivo do aplicativo Universal Control. Qualquer combinação de quatro das seguintes entradas e buses pode ser selecionada:

- Mixagem principal Esquerda/Direita
- Subgrupo 1 e 2
- Subgrupo 3 e 4
- Envio auxiliar 1 e 2
- Envio auxiliar 3 e 4
- Envio auxiliar 5 e 6
- Envio auxiliar 7 e 8

- Envio auxiliar 9 e 10
- Envio auxiliar A e B (Envios EFXA e EFXB)
- Retorno auxiliar A (Entrada Aux A)
- Retorno auxiliar B (Entrada Aux B)
- Retorno FX A (Retorno EFXA)
- Retorno FX B (Retorno EFXB)
- 2 Track Esquerda/Direita
- Talkback Esquerda/Direita
- Solo Esquerda/Direita

Observe que qualquer canal do par stereo continua podendo ser acessado como uma pista mono em seu host (aplicativo de áudio); Apenas o direcionamento deve ser como par stereo. Por exemplo: Se você tem um grupo de backing-vocal direcionado ao subgrupo 1 e um grupo de guitarras ao subgrupo 2, você pode criar 2 pistas mono no seu aplicativo de áudio. A pista cuja entrada é atribuída ao subgrupo 1 gravará o backing-vocal e a pista com entrada atribuída ao subgrupo 2 gravará as guitarras. Se, contudo, você tiver um grupo stereo de bateria atribuído aos subgrupos 3 e 4, você pode criar uma pista stereo no seu aplicativo de áudio e atribuir as entradas aos subgrupos 3 e 4. Para maiores informações sobre mixagem de subgrupos, veja a sessão 8.4.

A exceção óbvia a esse princípio é o microfone Talkback. A entrada de microfone Talkback possui o mesmo pré amplificador XMAX de altíssima qualidade que as demais entradas de microfone, E a janela de dispositivo do Universal Control lhe permite atribuí-la a um dos envios FireWire stereo. Neste caso, o mesmo sinal estará presente em ambos os lados do envio. No seu aplicativo de gravação, você pode criar uma pista mono e atribuir sua entrada a qualquer um dos envios FireWire direcionados. Ambos os envios FireWire recebem o mesmo sinal mono do pré amplificador de microfone de Talkback.

Observe que você tem acesso a ambos os grupos de envios e retornos de efeitos. Se você está gravando um envio de efeitos internos (Aux Send A e B), você está gravando a mixagem “seca”, não processada dos canais sendo enviados ao bus de efeitos internos. Para gravar a mixagem processada, você deve escolher os retornos de efeitos internos (FX Return A ou FX Return B). Esta é a saída direta do efeito interno, 100% processada. Devido a isso, você pode querer gravar a mixagem processada e também a não processada, para misturar depois em sua sessão.

A sessão 7.2.5 3 entra em detalhes sobre como selecionar as fontes dos 4 envios FireWire.

Cada uma das 24 entradas do StudioLive é codificada para receber o seu respectivo retorno FireWire. As saídas 1 a 24 em seu aplicativo de gravação direcionam seu sinal de reprodução no StudioLive (a saída 1 do aplicativo sempre vai ao canal 1 do StudioLive e assim por diante). Uma vez que você direciona uma pista em seu aplicativo de gravação para que reproduza através destas saídas, ela sempre será acessível em seu canal bastando pressionar o botão de entrada FireWire.

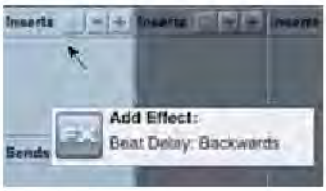
Para lhe proporcionar um ambiente de mixagem bastante flexível, a saída principal de qualquer aplicativo pode ser direcionada às saídas 25 e 26. Estes retornos FireWire são codificados aos botões de entrada FireWire das seções 2 Track In e Monitor do StudioLive. Desta forma, você pode monitorar a saída principal de seu aplicativo de áudio sem ocupar dois canais de seu StudioLive, deixando as outras 24 saídas disponíveis para direcionamentos ao Fat Channel ou para a inserção de um plug-in em um instrumento ao vivo (veja a próxima sessão para maiores detalhes).

## 6.4.3 Usando Plug-ins de Efeito como Inserts

A reprodução de sinal FireWire em seu StudioLive é continuamente bidirecional. Isso significa que o StudioLive está sempre enviando sinal dos 24 envios diretos FireWire de cada canal de entrada, bem como das entradas auxiliares e dos buses atribuídos ao segundo banco de 24 envios FireWire. Ao mesmo tempo, está recebendo sinais de retorno pelos 26 retornos FireWire. Devido aos retornos FireWire sempre voltarem aos seus respectivos canais do StudioLive, você pode facilmente inserir um plug-in de seu aplicativo de áudio em qualquer strip de canal e monitorar em tempo real.

Nesse exemplo, vamos inserir o plugin Beat Delay do Studio One no canal 16 do StudioLive.

**1.** Para começar, crie uma pista de áudio mono no Studio One. Atribua como entrada o canal 16 e como saída 16. (Diversos aplicativos DAW, incluindo o Apple Logic™, não oferecem buses de saída mono). Se esse for o caso, você deve direcionar o sinal de saída aos canais 15-16 e utilizar o Pan do canal totalmente para a direita, enviando assim o sinal ao canal 16. (Consulte o manual de seu aplicativo para instruções).




**2.** Arraste o plugin Beat Delay em sua pista e ative-a para gravação. A monitoração do aplicativo será ativada automaticamente.

**3.** Pressione o botão de retorno FireWire (Input) no seu StudioLive.

Você agora pode monitorar seu sinal analógico com o efeito inserido enquanto grava.

**Nota rápida sobre a gravação de EQ e dinâmica do Fat Channel:**

Utilizar o processamento do Fat Channel durante a pós produção é com certeza desejável. A questão é como gravar essas alterações em sua sessão. Uma forma fácil é através dos retornos FireWire dos subgrupos. Comece direcionando um canal de reprodução a qualquer canal do StudioLive através de seu aplicativo de gravação. Com o retorno FireWire ativado de maneira que o sinal esteja presente no StudioLive, pressione o botão Select e atribua o canal a um bus de subgrupo, assegurando-se de que apenas aquele canal está direcionado ao subgrupo. Agora você pode processar o sinal através do Fat Channel tanto para o canal individual como para o subgrupo. No seu aplicativo de gravação, atribua o subgrupo como uma fonte de entrada para uma nova pista e grave. A pista não processada pode tanto ser removida da sessão como também ser utilizada junto com a pista processada, como efeito. A flexibilidade de direcionamento e as capacidades de mixagem do StudioLive proporcionam um verdadeiro arsenal de ferramentas anteriormente nunca vistas em uma mixagem de computador. Não tenha medo de testar os limites de técnicas modernas de mixagem ou de criar suas próprias!

Nota: O botão “DigOut” não funciona quando você tem o retorno FireWire selecionado como fonte de entrada. Se o “DigOut” for ativado, qualquer subgrupo, auxiliar e o bus principal direcionado não receberá o sinal pós Fat Channel. O sinal não processado continuará direcionado a esses buses, bem como ao bus FireWire, mas o processamento do Fat Channel não.

Se você deseja adicionar o processamento do Fat Channel em um retorno FireWire, deve desativar o “DigOut”.

## 6.4.4 Recursos WDM avançados (Somente PC)

Como todas as interfaces da família FireStudio, o StudioLive oferece recursos WDM - Windows Driver Mode – Modo de Driver do Windows - que melhoram seu uso como uma interface de áudio. No menu de Configurações (Settings) da Janela de Lançamento, você encontrará a opção para configuração WDM (WDM Setup). Você pode configurar seus sinais de Entrada e Saída WDM. Consulte a próxima sessão para informações sobre o Universal Control.
***Usuários de MAC: Por favor, avancem até a próxima sessão para informações sobre utilizar o StudioLive como dispositivo principal de Áudio Core.***

**1.** Na Janela de Lançamento, vá para “Settings|WDM Setup”.

**2.** A janela do mapeador de canais WDM abrirá. Por padrão, as saídas 1 e 2 são direcionadas as saídas principais do StudioLive 1 e 2. Como já foi dito, é recomendado que sejam direcionadas aos canais 25 e 26, de maneira que não ocupem canais de entrada do seu StudioLive apenas para reprodução WDM. Para começar, marque a caixa próxima a “Output” (saída). Clique em WDM1 (frontal esquerda) e arraste para baixo até “StudioLive 2Track In Left”. Clique em WDM 2 (frontal direita) a e arraste para baixo até StudioLive 2TrackIn Right.

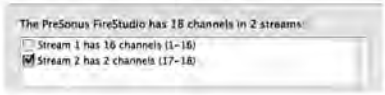
A reprodução WDM stereo não será direcionada aos botões de retorno FireWire principais na entrada 2Track In e no bus Monitor da sessão Master do StudioLive.

## 6.4.5 Configurando o StudioLive para Áudio Core (Mac)

Seu StudioLive pode ser utilizado como dispositivo principal de áudio Core em seu Mac e você pode as saídas principais de seu Mac a qualquer um dos canais de saída de reprodução. Por padrão, esses sinais são direcionados aos canais 1 e 2 do StudioLive. A limitação óbvia é que você utiliza dois canais de entrada do StudioLive apenas para reprodução de áudio Core (playback). Os canais 25 e 26 estão disponíveis através dos botões de retorno FireWire das seções 2 Track In e Monitor. É recomendado que você utilize estes canais para este tipo de reprodução. A seguir instruções para lhe ajudar a configurar seu StudioLive como dispositivo principal de áudio no Mac.

**1.** Vá em MacHD | Applications | Utilities e execute Audio MIDI setup.

**2.** Clique no botão Configure Speakers.




**3.** Desfaça a seleção Stream 1 e selecione Stream 2.

For each speaker, choose the device channel connected to the speaker. To test the connection, click a speaker to play a sound.
Left Front
Right Front
17
18
Done
Apply

**4.** Escolha canal 25 para o falante esquerdo (Left) e canal 26 para o falante direito (Right).

**5.** Quando terminar, clique em Apply e em Done.

# 7.0 Software - Universal Control com VSL, Capture e Studio One Artist

Seu StudioLive 24.4.2 vem com um poderoso pacote de aplicativos que lhe proporciona tudo do que você necessita em gravações ao vivo ou em estúdio; Produza e mixe um álbum, salve, organize e restaure as cenas do mixer, tenha todas as ferramentas que necessita.

## 7.1 Universal Control

O StudioLive 24.4.2 é compatível com o aplicativo Universal Control. Como em todas as interfaces da família FireStudio, o Universal Control consiste de uma janela de lançamento e uma janela de dispositivo. Para o StudioLive, a janela de dispositivo é o aplicativo VSL (Virtual StudioLive). O VSL proporciona controle bidirecional dos níveis dos canais, subgrupos e mandadas (bus) principais; dos parâmetros do “Fat Channel” (Super Canal); mixagens auxiliares; efeitos e do EQ gráfico. Ele também oferece uma visão geral das configurações de seu StudioLive de maneira que você pode visualizar, ajustar e organizar. O VSL inclui uma biblioteca de presets (padrões), lhe permitindo administrar facilmente seus presets e cenas (Scenes) salvos.

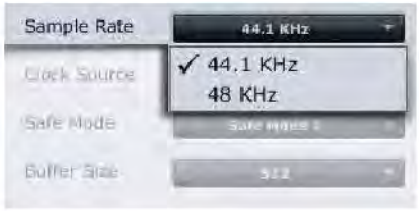
Controlar seu StudioLive é fácil como arrastar e soltar. Carregue presets do Fat Channel e cenas simplesmente arrastando-as até a tela do painel ou do mixer. Você pode carregar presets do Fat Channel como um canal completo ou cada efeito individualmente. Através do VSL, você pode salvar todas as cenas e presets salvos em seu StudioLive. Essas configurações salvas podem ser carregadas pelo computador ou ser salvas internamente no StudioLive. Você pode inclusive arrastar presets para fora do browser e transferir esses arquivos via E-mail, mensagem, etc. para outros usuários do StudioLive.

Como o controle é bidirecional, os movimentos de faders e mudanças de parâmetros realizados no StudioLive refletem no VSL e vice-versa. Por exemplo, você pode configurar o StudioLive da maneira que quiser e então salvar sua cena ou presets no VSL.

Como discutido na sessão 6.4.2, o VSL também inclui um roteador de entradas auxiliares, para lhe dar a liberdade de escolher quais buses adicionais serão direcionados às dezesseis mandadas auxiliares stereo FireWire. Ele também lhe permite criar uma senha para seu StudioLive de maneira que assim possa bloqueá-lo para usuários não autorizados. (Veja sessão 7.2.6). Através da janela Launcher você pode ajustar parâmetros básicos como tamanho de buffer e taxa de amostragem. Além disso, você pode utilizar a janela Launcher para configurar suas saídas WDM (somente PC – veja sessão 6.4.4). *Observe que as opções de estilo e decaimento dos medidores na janela Launcher não estão ativos quando somente um StudioLive está conectado ao computador.*

## 7.1.1 Universal Control: Janela de Lançamento (Launch)

**Seletor de Taxa de Amostragem** Altera a Taxa de Amostragem do StudioLive.




Ajuste a taxa de amostragem (Sample Rate) para 44.1 ou 48 kHz através da janela Launcher quando o StudioLive estiver ligado em um computador.

Uma taxa de amostragem alta aumenta a fidelidade da gravação, mas também o tamanho dos arquivos e a quantidade de processamento de áudio necessária pelo sistema.

Para assegurar a integridade dos equipamentos conectados, o StudioLive silenciará todas as saídas pós conversor por dois segundos quando a taxa de amostragem for alterada ou quando o mixer for conectado em um computador. Isso inclui as saídas principal (Main) e da sala de controle (Control Room), bem como as saídas auxiliares e de subgrupos. Ao mesmo tempo em que isso oferece segurança, pode comprometer em um show ao vivo. Devido a isso, é importante que a taxa de amostragem esteja configurada antes de se começar qualquer gravação ou apresentação.

---

**Clocksource (Fonte de Clock)** Altera a fonte de Clock para dispositivos da família FireStudio conectados

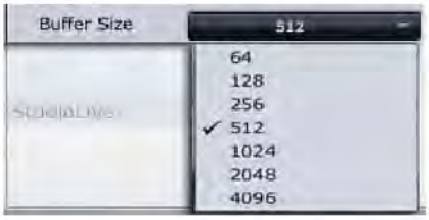
O StudioLive não pode ser slave (escravo) de um Clock externo. Contudo, se você está utilizando unidades FireStudio que tenham entrada digital em cascata, a fonte de Clock se torna selecionável.
A seleção da fonte de Clock determina onde na cadeia de sinal está a recepção de word-clock. Isso mantém os dispositivos conectados em sincronia com outros dispositivos digitais e com cada outro. As opções do menu são determinadas pelas entradas digitais disponíveis na cadeia.
Em geral, você desejará ter o StudioLive como Clock Master (mestre). Nesse caso, configure o Clock como StudioLive-Internal.

---

**Modo de Operação** Altera como o buffer do driver do StudioLive é utilizado

• **Modo Normal:** Os buffers de entrada e saída são idênticos à configuração de tamanho de buffer**.**
• **Modos Safe 1 a 3:** Aumentam o tamanho do buffer de saída para maior estabilidade.

**Tamanho de Buffer (Somente PC)** Altera o tamanho do buffer do StudioLive**.**




Você pode configurar o tamanho do buffer entre 64 e 4.096 samples. O tamanho do buffer determina o tempo de ida e volta que o áudio leva para ser convertido de analógico em digital e novamente em analógico. Como regra geral, quanto maior o tamanho de buffer, melhor o desempenho do sistema e menos facilidade em tocar instrumentos virtuais. Em geral, 512 samples (11 a 12 milissegundos) oferecem bom desempenho do sistema e tocabilidade. Você deve configurar o tamanho do buffer e a taxa de amostragem antes de abrir seu programa host (DAW).

No Mac, o tamanho do buffer é configurado dentro de seu host (DAW).

**Botão Janela de Dispositivo** Abre Janela de Dispositivo

Clique neste botão para abrir o aplicativo VSL Virtual StudioLive.

Para dar um nome personalizado ao seu StudioLive, dê duplo-clique no nome padrão (StudioLive) para abrir uma caixa de texto. Após digitar o novo nome, aperte a tecla Enter.

**Menu File (Arquivo)** Abre/Fecha as Janelas Launch e Device

Através do menu File da janela Launch, você pode abrir e fechar ambas as janelas, bem como encerrar o aplicativo Universal Control.

- **Close Window:** Fecha apenas a janela Launch.
- **Show All Devices:** Abre a janela Device com todas as suas interfaces FireStudio conectadas.
- **Close All Devices:** Fecha a janela Device com todas as suas interfaces FireStudio conectadas.
- **Quit:** Encerra o aplicativo Universal Control.

**Settings: Check Firmware** Atualiza o firmware de seu StudioLive

Um atualizador de firmware está integrado no Universal Control. Periodicamente, uma atualização de driver pode requerer a atualização do firmware do seu StudioLive. Sempre que instalar uma atualização do Universal Control, ou adicionar uma nova interface FireStudio ao seu sistema, você deve utilizar esse recurso para atualizar seu firmware. Se o firmware precisa ser atualizado, o aplicativo atualizador executará automaticamente.

**Settings: Run at Startup** Executa o Universal Control na inicialização do sistema (somente no Windows)

Quando ativado, o Universal Control será executado toda a vez que você ligar o seu computador com Windows.

**Settings: always on Top** Permite que a janela Launch esteja sempre aparecendo sobre outros aplicativos

Quanto ativado, a janela Launch continuará a frente quando você executar outros aplicativos, ao invés de ir para o fundo.

**Settings: WDM Setup** Abre o mapeador de Canais WDM

O StudioLive oferece recursos WDM avançados. Veja detalhes na sessão 6.4.4.

## 72 VSL: Virtual StudioLive

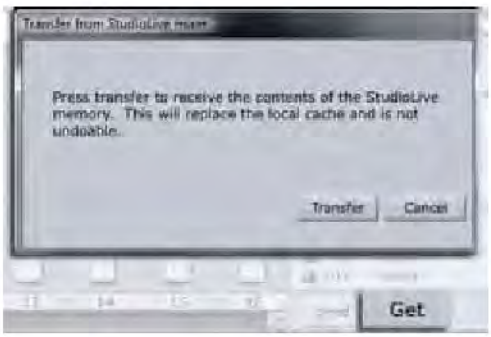
O VSL é um editor/biblioteca e superfície de controle altamente avançado, que é completamente integrado com o StudioLive 24.4.2. Como o controle é bidirecional, os movimentos de faders e mudanças de parâmetros realizados no StudioLive refletem no VSL e vice-versa.

### 721 Virtual StudioLive - Browser (Navegador)

Inicialmente quando você executa o VSL, veja a janela Browser no lado direito da tela. O Browser no VSL funciona como o Browser do Studio One. Através do Browser, você pode visualizar todas as cenas, presets do Fat Channel, presets de efeitos (FX) e configurações do EQ que estiverem salvos em seu StudioLive ou computador. Você também pode criar novas configurações e salvar a livraria completa através dessa janela. Basta arrastar e soltar uma cena ou preset para carregá-la no StudioLive.

**Botão Get**

Transfere todas as cenas e presets do Fat Channel, FX, e do EQ salvos no StudioLive para o VSL


Press transfer to receive the contents of the StudioLive memory. This will replace the local cache and is not undoable.
Transfer
Cancel
Get

Inicialmente quando você executa o VSL, você precisa criar um link entre a memória interna de seu StudioLive e seu computador. Para isso, clique no botão Get.

Abrirá um dialogo lhe solicitando a clicar no botão “Transfer”. Quaisquer configurações salvas temporariamente no cache local (configurações atualmente visíveis na sessão da memória de dispositivo da janela Browser) serão sobrescritas.

**Botão Add to Disk**

Transfere todas as cenas e presets do Fat Channel, FX, e do EQ da memória temporária ao cache permanente

Device Memory
S01 Zero Out
S02 Monday at Checkpoint Charlies
S03 Tues at the Maple Leaf
S04 Wednesday at Chat Noir
S05 Thursday at Chelsea's
S06 Friday night at Le Bon Temps

O VSL permite que você faça "back up" de suas cenas e configurações de presets do fat channel, efeitos e EQ e guarde permanentemente em seu computador. Cada tipo de preset pode ser adicionado separadamente. Dessa forma, você pode salvar somente o que você quiser e quando você quiser.

Para mover uma cena ou preset da memória temporária à memória permanente, basta selecionar o que deseja mover e clicar no botão "Add to Disk'. Para selecionar múltiplos itens, segure a tecla shift enquanto seleciona.

**Botões Browser Tab**

Mostram as diferentes categorias de presets no StudioLive e no seu computador

Todas as suas cenas e presets estão em pastas dedicadas no VSL. Para visualizar um conjunto específico de presets, apenas clique nessas abas.

- SCENE. Mostra cenas salvas.
- FAT CH. Mostra presets do Fat Channel salvos.
- FX. Mostra presets de efeitos salvos.
- GEQ. Mostra presets do EQ salvos.
- BACKUP. Mostra e arquiva logs criados no VSL

**Botão Send**

Transfere cenas, presets do Fat Channel, dos efeitos e do EQ escolhidos do VSL à memória do StudioLive

O VSL torna a reorganização de todas as cenas e presets salvos em seu StudioLive fácil como arrastar e soltar um arquivo. Para carregar seu StudioLive com novos presets e cenas, basta arrastar qualquer cena ou preset da sessão "On the Disk" do Browser para qualquer posição da sessão "Disk Memory" no Browser.

Um diálogo lhe perguntará se você deseja sobrescrever a cena ou preset na nova posição. Isso não irá sobrescrever imediatamente o que está gravado internamente em seu StudioLive; Irá somente sobrescrever o que está na memória cachê do VSL.

Assim que você organizar os arquivos que deseja transferir para o StudioLive, pressione o botão send. Quando a transferência se completar, você poderá desconectar o StudioLive de seu computador e levar suas cenas e presets consigo.

**Botão Add New** Cria uma nova cena ou preset

Tanto na sessão "On the Disk" como na "Device Memory" do browser, você verá o botão “Add New” (+). Clicando nesse botão você cria imediatamente uma nova cena ou preset. Se você deseja que esse novo preset ou cena seja salvo temporariamente no VSL e imediatamente enviado à memória interna do StudioLive, adicione-o na sessão “Device Memory”. Se você prefere salvar na memória permanente de seu computador, use o botão “Add New” na sessão “On the Disk”. Em ambos os casos, o novo preset ou cena pode ser enviado ao StudioLive a qualquer tempo.

**Botão Remove** Apaga uma cena ou preset salvos

Na sessão “On the Disk” do Browser, observe o botão “Remove” (-). Ao clicar neste botão, você apaga uma cena ou preset salvo.

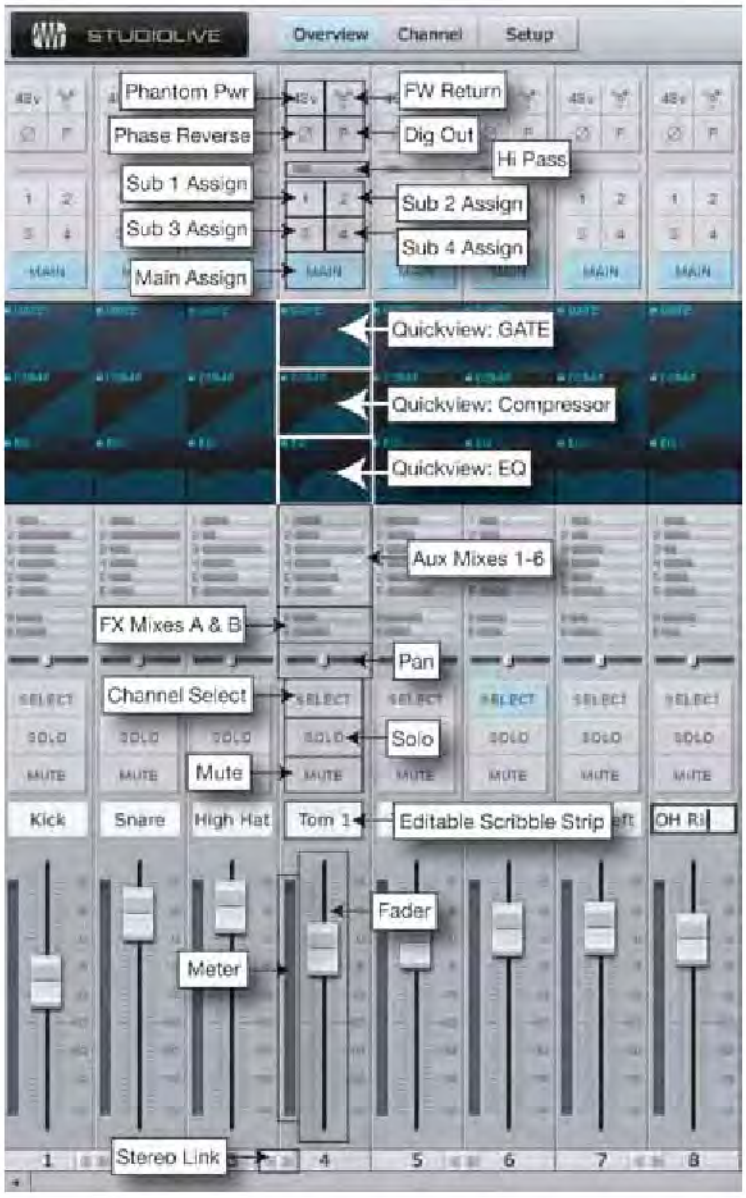
**Aba Back-up** Creates and Restores Backups of Your StudioLive

A aba “Backup’ lhe permite criar backups completos de seu StudioLive, o que pode ser muito útil quando estiver finalizando um projeto que poderá ser reaberto no futuro. Para criar um backup, basta clicar no botão “Backup”.

Para restaurar um backup, selecione-o na sessão “On the Disk” do browser e clique no botão “Restore”. Você será avisado que qualquer cena ou preset atualmente carregado no StudioLive será sobrescrito.

## 7.2.2 VSL – Aba Overview (Visão Geral)

No topo da janela do VSL, você verá três abas: Overview (visão geral), Channel (canal), e Setup (configuração). A aba Overview oferece-lhe uma completa representação gráfica de seu StudioLive. Na medida em que você ajusta parâmetros no StudioLive, você verá que as modificações se refletem na aba overview do VSL. Se você utilizar o seu mouse para ajustar um parâmetro no VSL, o StudioLive refletirá o ajuste remotamente. Isso é importante para lembrar que cada botão, potenciômetro, fader ou slider no VSL corresponde diretamente a um botão, potenciômetro, fader ou slider no StudioLive. O gráfico abaixo identifica cada controle e o nomeia de acordo com o correspondente no StudioLive.



## 7.2.3 VSL – Aba Channel (Canal)

A aba Channel (canal) oferece uma visão geral e detalhada dos parâmetros do Fat Channel (Super Canal) para o canal selecionado. O canal selecionado será sempre mostrado acima da sessão do Gate. Isso é importante para lembrar que você tem controle bidirecional contínuo. Se você arrastar um ponto no EQ com o mouse, por exemplo, você estará alterando o parâmetro tanto no VSL como em tempo real no StudioLive.

Para acessar o Fat Channel dos auxiliares 1 a 10, FXA, FXB, bem como das entradas Aux A e B, você precisará ou pressionar o botão “Select” no StudioLive ou ativar a aba “Master” através da sessão “Overview”. Assim você poderá carregar presets e efetuar ajustes utilizando a aba Channel do VSL.

## 7.2.4 Carregando Cenas e Presets pelo VSL

Como mostrado na sessão anterior, a janela Browser no VSL funciona como o browser do Studio One. Isso significa que para carregar uma cena ou preset através da janela do browser, você precisa somente selecionar e arrastar até o mixer ou canal em que deseja utilizar. Cenas e presets podem ser arrastados tanto da sessão “On Disk” como da sessão “Device Memory” do Browser e podem ser “soltos” tanto na aba Overview como na aba Channel.

### Carregando uma Cena

Para carregar uma nova cena em seu StudioLive, selecione-a no Browser e arraste através do mixer na aba Overview ou na aba Channel. A janela ficará cinza indicando que uma nova cena está sendo carregada. Nota: Apenas os parâmetros que foram ativados para recall (relembrar) no StudioLive serão carregados no mixer.

Veja a sessão 5.1 para detalhes.

### Carregando um preset completo do Fat Channel

Para carregar todos os componentes do Fat Channel (Gate, Compressor, EQ), selecione-o na janela do Browser e arraste sobre qualquer parte do canal desejado. Se você arrastar sobre qualquer uma das visualizações rápidas dos componentes, ele carregará somente aquele componente (Ex.: Se você arrastar um preset sobre a visualização rápida do Gate, apenas o Gate será carregado).

### Carregando um Preset de Efeito (FX)

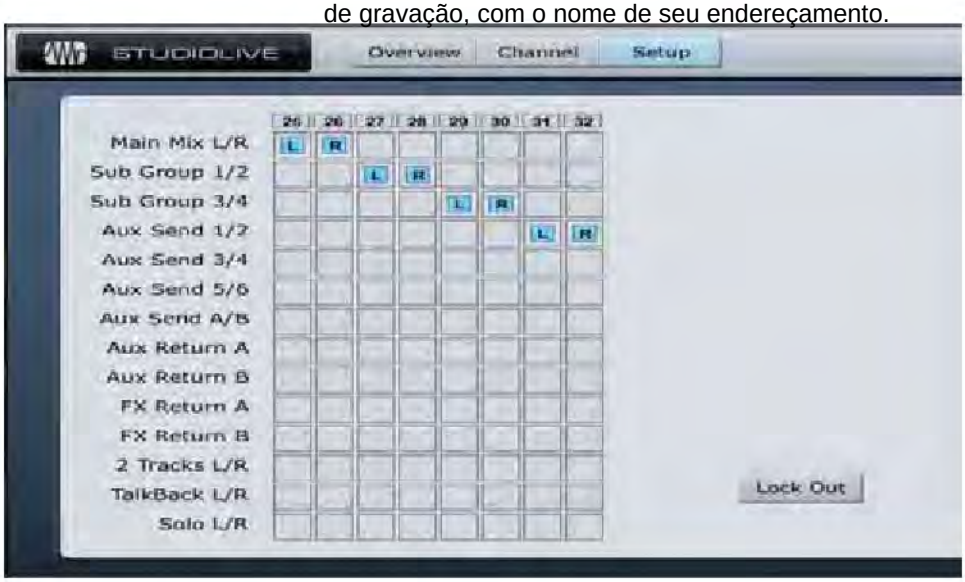
Para carregar um preset de efeito (FX), selecione-o na janela do Browser e arraste-o até qualquer parte do bus de efeitos na sessão Master da aba Overview. Quando carregado, você pode utilizar o menu de tipos de efeitos para alterar o efeito e criar novos presets.

### Carregando um Preset do EQ gráfico

Para carregar um preset do EQ, selecione o preset na janela do Browser e arraste-o sobre qualquer parte do EQ gráfico na sessão Master da aba Overview. Quando carregado, você poderá utilizar os sliders (controles deslizantes) no VSL ou os encoders (potenciômetros) do StudioLive para realizar ajustes. Observe que você deve estar na página do equalizador gráfico (GEQ) do menu sistema para ter controle sobre o EQ gráfico do VSL através do StudioLive.

## 7.2.5 VSL – Aba Setup

O StudioLive lhe permite direcionar quaisquer 8 das 20 mandadas (buses) e entradas, em adição aos 24 canais de entrada. Isso é realizado através do roteador de entradas auxiliares da aba Setup. Para direcionar as mandadas FireWire 25 a 32, decida quais buses e entradas você deseja gravar, em adição aos seus canais de entrada. Então os direcione a um par de entradas auxiliares stereo de sua escolha. Lembre-se que todos esses buses e entradas são automaticamente configurados para enviar seus sinais após o processamento de dinâmica e EQ do Fat Channel (quando existente). As entradas e buses selecionados no roteador de entradas auxiliares serão mostrados no seu aplicativo de gravação, com o nome de seu endereçamento.




Por exemplo: Os pares direcionados na figura acima aparecerão da seguinte forma no seu aplicativo de gravação:

| FÍSICO | APLICATIVO |
|---|---|
| Main Mix Left | Aux In 25 |
| Main Mix Right | Aux In 26 |
| Subgroup 1 | Aux In 27 |
| Subgroup 2 | Aux In 28 |
| Subgroup 3 | Aux In 29 |
| Subgroup 4 | Aux In 30 |
| Aux Send 1 | Aux In 31 |
| Aux Send 2 | Aux In 32 |

O roteador de entradas auxiliares também lhe permite atribuir um bus específico à saída S/PDIF e selecionar qual par stereo será gravado em uma pista adicional do Capture. Quando o StudioLive não está conectado em um computador, a saída S/PDIF é direcionada utilizando o menu System (veja sessão 5.4). Contudo, quando o StudioLive estiver sincronizado com seu computador, você poderá enviar qualquer um dos 14 buses direcionáveis à saída S/PDIF, atribuindo eles às mandadas FireWire 31 e 32. Além de estarem disponíveis para gravação através das entradas auxiliares Aux In 31 e Aux In 32, essas mandadas serão normalizadas à saída S/PDIF.

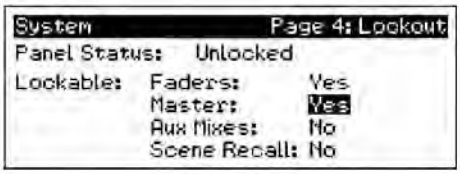
## 7.2.6 **Ativando o Modo Lockout (Bloqueio)**

Seu StudioLive oferece um modo de bloqueio (lock-out) que lhe permite desativar temporariamente quase todos os seus recursos. É importante mencionar que partes analógicas (como potenciômetros trim de entrada, faders, cue, entrada tape e níveis de monitor) ainda poderão ser ajustados. Devido a isso, é recomendado que você dê uma breve olhada nos seus ganhos de entrada e níveis de saída antes de continuar sua mixagem após desbloquear o StudioLive. Se você escolheu bloquear as posições dos faders, você poderá restaurar as posições anteriores através do botão Locate da sessão de medidores. Antes de você conectar o StudioLive em um computador ele não poderá ser travado, não se preocupe em bloqueá-lo acidentalmente.

**1.** Com o StudioLive conectado e sincronizado com seu computador, execute o VSL e clique na aba Setup.

**2.** Clique no botão “Lock Out”.

**3.** Para especificar sua senha, clique na caixa próxima a "Device is Lockable." Nesse ponto, um cursor irá aparecer na caixa da senha (Password). Digite a senha desejada com 5 dígitos, utilizando qualquer número entre 1 e 9 e clique no botão Set ou Apply. Sua senha não será mais exibida. Se precisar alterá-la, basta repetir o procedimento. Quando você configurar uma senha, o StudioLive poderá ser travado estando ou não sincronizado com um computador.

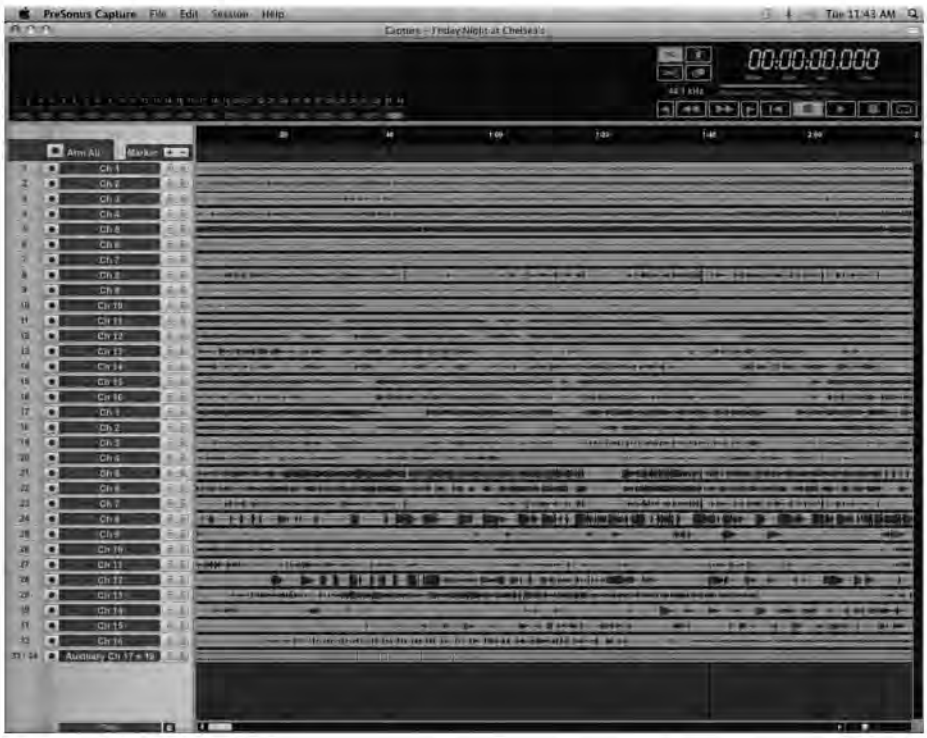



**4.** Para travar o seu StudioLive pressione o botão System na sessão de controle “Digital Effects | Master” e navegue até a página 4: Lockout. Seu StudioLive não pode ser travado se a página não estiver ativa. Se você tem múltiplos mixers StudioLive conectados, você precisa travar somente a unidade Master e todos serão travados.

No seu nível mínimo de segurança, o modo Lockout lhe permite travar os controles atuais do Fat Channel e dos efeitos. Os Faders, mixagens auxiliares e retomadas de cenas ainda podem ser ativados. Cada uma dessas funções de mixagem pode ser adicionada ao modo Lockout. Para travar o seu StudioLive, pressione os botões Select que correspondem aos 5 dígitos de sua senha. Nesse exemplo, a senha é 12345, então você deve pressionar os botões Select dos canais 1, 2, 3, 4, e 5, nesta ordem. O estado do painel mudará para Locked (travado), indicando que o modo Lockout está ativo agora.

*Para destravar seu StudioLive, retorne à página 4: Lockout no menu System, se já não estiver ativa. Pressione a mesma seqüência de botões Select. O estado do painel mudará para Unlocked (destravado), e você poderá continuar sua mixagem.*

# 7.3 Capture




## 7.3.1 O que é o Capture?

O Capture é um aplicativo de gravação de áudio criado para uso exclusivo com a série de mixers StudioLive da PreSonus. Para gravar com o StudioLive no Capture, você precisa instalar o driver do StudioLive e conectar o mixer em uma entrada FireWire de seu computador. (O manual do StudioLive contém informações sobre instalação e configuração). Após ter conectado o mixer e instalado o Capture, basta executar o Capture e estará pronto para gravar.

Esta sessão contém informações gerais, incluindo o layout e fluxo básico do Capture, e é um bom lugar para os usuários iniciantes no aplicativo começarem.

**Versões**
Há apenas uma versão do Capture, que roda tanto em Windows como em Mac OS X. Este manual explica esta versão.

**Dicas**
Diversos atalhos e métodos ou funções alternativas são apresentadas neste manual. A intenção destas dicas é melhorar seu fluxo de trabalho como segue:

Informações realmente úteis.

Observe que se você flutuar o mouse sobre as ferramentas e ícones, uma dica aparecerá.

**Comandos de Teclas**
Muitas operações no Capture são associadas a atalhos do teclado que podem ser utilizados ao invés de navegar pelos menus com o mouse. Muitos destes comandos utilizam teclas de modificação, que podem ser diferentes em diversos sistemas operacionais (Windows ou Mac OS X).
Neste manual, os comandos de teclas serão mostrados com a tecla de modificação do Windows primeiro, como segue: [tecla modificadora no Windows]/[tecla modificadora no Mac]+[tecla].
Por exemplo: [Ctrl]/[Cmd]+[C] significa "pressione [Ctrl]+C no Windows, ou pressione [Cmd]+C no Mac OS X."
Quando não há diferença entre as versões de Windows e Mac de um comando de tecla, apenas um atalho será exibido, por exemplo: [F3].

**Funções dos Menus**
Muitas funções são encontradas nos menus hierárquicos. Quando houver navegação por menus descrita neste manual, será da seguinte forma: Menu/Entrada do Menu/…/Função.

**Edição e desfazer/refazer (undo/redo) não-destrutivos**
Praticamente todas as ações no Capture podem ser desfeitas ou refeitas. Não há limite do quanto se pode voltar atrás ou avançar nas ações, pois assim, os usuários do Capture podem se sentir a vontade para explorar sem medo de alterar nada para sempre. De fato, apenas pressionar botões é uma das maneiras mais rápida de se aprender.

**Áudio de Alta Qualidade**
O Capture oferece um novo motor de áudio de 32-bit ponto-flutuante. O “motor de áudio” é o “calculador de números” que faz os cálculos necessários para gravar e reproduzir áudio digital. Para simplificar, o Capture processará seu áudio da maneira mais precisa que a tecnologia atual permite e manterá a maior qualidade possível. Tudo o que você precisa fazer é executar boa música!

## 7.3.2 Página Inicial

Quando o Capture é executado, por padrão você é levado à página inicial.

**Criar e Abrir Sessão**
No canto esquerdo superior da página inicial existem dois botões: Criar sessão (Create session) e Abrir sessão (Open session). Uma sessão é um documento onde você pode gravar e editar áudio. Clique no botão Create Session para criar uma sessão nova ou no botão Open Session para navegar e abrir uma sessão existente.
**Arquivos Recentes**
À direita da sessão do menu na página inicial, os links para os arquivos recentes (recent files) inlcuem os documentos abertos mais recentemente. Clique em qualquer destes links para abrir a respectiva sessão.

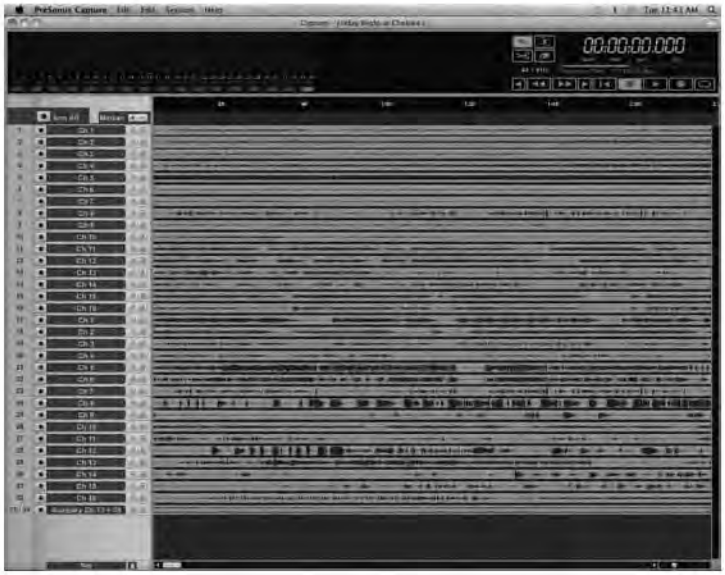
**Dispositivo de Áudio e Sample Rate**

O Capture foi criado especialmente para uso com a série de mixers PreSonus StudioLive e funcionará somente com esses mixers. Não é possível configurar nenhum outro dispositivo de áudio para trabalhar com o Capture. A janela de dispositivo de áudio também mostrará "PreSonus FireStudio" ou "No Audio Device"; A primeira indica que seu StudioLive está corretamente conectado ao computador e pronto para uso com o Capture. A janela de taxa de amostragem (sample rate) mostra a taxa configurada no mixer StudioLive.

**Sobre o Capture**

Para visualizar informações sobre o Capture, incluindo número de versão e agradecimentos, escolha “About Capture” no menu “Help”.

## 7.3.3 A Página Session (Sessão)



O Capture oferece uma interface de usuário de uma janela simples, de maneira que você não precisa administrar diversas janelas e vistas. Quando uma nova sessão é criada ou uma sessão existente é aberta, você é levado à página de sessão. Essa página contém todas as ferramentas necessárias para gravar e editar áudio multipista.

A seguir, diagramas e descrições da interface de sessão.

**Transport (Transporte)**

O Transport está no topo da página da sessão e contém:

- **Ponte de medidores:** Medidores de LED estilo pico, com indicadores de clip para cada entrada no Capture de seu mixer StudioLive, além de um par adicional de medidores para a pista master direcionável (veja sessão 7.2.5 para detalhes sobre como direcionar essa pista)

- **Botão Link:** Entre cada medidor você encontrará um botão Link (agrupador). Quando esse botão está ativo, o Capture grava a pista no modo “stereo interleave”. Por padrão, o par de bus direcionável (25 e 26) tem o link ativado.

- **Botão Armar para Gravação:** Abaixo de cada medidor você encontra o botão de armar pista para gravação. Quando ativado, o Capture grava áudio daquela entrada.

**Ferramentas do Mouse**

- **Seta:** O padrão de acesso à maioria das funções.
- **Faixa:** Seleciona a faixa de um evento de áudio para edição.
- **União:** Une eventos de áudio.
- **Borracha:** Apaga eventos de áudio.
- **Sample Rate:** Mostra a taxa de amostragem do Capture/StudioLive.

**Controles Transport**

- **Loop:** Ativa ou desativa o loop.
- **Volta ao início:** Retorna ao início da sessão.
- **Retorno:** Retorna pelo tempo que o botão é pressionado.
- **Avanço rápido:** Avança pela duração que o botão é pressionado.
- **Parar:** Interrompe a reprodução.
- **Tocar:** Começa a reproduzir na posição atual do cursor de reprodução.
- **Gravar:** Começa a gravar na posição atual do cursor de reprodução.
- **Marca anterior:** Move o cursor até a marca anterior.
- **Próxima marca:** Move o cursor até a próxima marca.
- **Medidores da saída principal:** Medidores de LED estilo pico para a saída principal stereo do Capture.
- **Visor de tempo:** Mostra o tempo na posição atual do cursor.
- **Tempo restante**: Mostra o tempo restante que pode ser gravado, baseado no tamanho disponível no disco rígido sendo utilizado.

## 7.3.4 A Janela Edit (Edição)

A janela Edit é a visão principal da página da sessão, que oferece uma visão geral da sessão para edição.

A janela Edit contém o seguinte:

- **Régua do tempo:** Mostra incrementos de tempo em segundos.
- **Linha de marcas:** mostra as marcas inseridas pelo usuário.
- **Armar todas:** Clique neste botão para armar todas as entradas para gravação.
- **Marcas ±:** Clique no botão “mais” (+) para adicionar uma marca na posição atual do cursor de reprodução. Selecione uma marca e clique no botão “menos” (-) para removê-la.
- **Coluna das pistas:** Contém uma pista mono exclusiva para cada entrada de áudio no Capture pelo StudioLive, incluíndo uma pista stereo principal.
- **Zoom Vertical**: Aumenta ou diminui o tamanho das pistas e arquivos de áudio.
- **Zoom Horizontal:** Aumenta ou diminui o zoom da sessão.

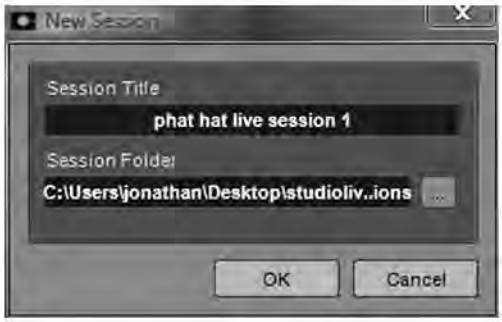
## 7.3.5 Começando no Capture

Gravar é o primeiro estágio da produção de áudio. O capítulo seguinte discute aspectos da gravação de pistas no Capture, incluindo criação e configuração de sessões, pistas de áudio e eventos, e mais.

### Dispositivo de Áudio

Antes de gravar qualquer coisa no Capture, certifique-se que seu StudioLive está conectado corretamente ao seu computador através do FireWire e que o Capture mostra o StudioLive como dispositivo de áudio na página inicial. Quando o StudioLive não está conectado corretamente ao computador, o Capture mostra “No Audio Device" na janela de dispositivo de áudio.

### Criando uma nova sessão




Uma sessão é o tipo de documento em que toda a gravação é realizada no Capture. Para criar uma nova sessão, há 3 alternativas:

**1.** Na página inicial, clique no botão “New Session” (nova sessão).

**2.** Vá em “File/New Session”.

**3.** Pressione [Ctrl]/[Cmd]+N no teclado.

**Configuração de sessão:**

Quando uma nova sessão é criada, um menu de configuração com as seguintes opções aparece:

**Título da sessão**

Será o título da sua sessão. Será o nome do arquivo da sessão e o nome da nova pasta contendo todos os dados da sessão.

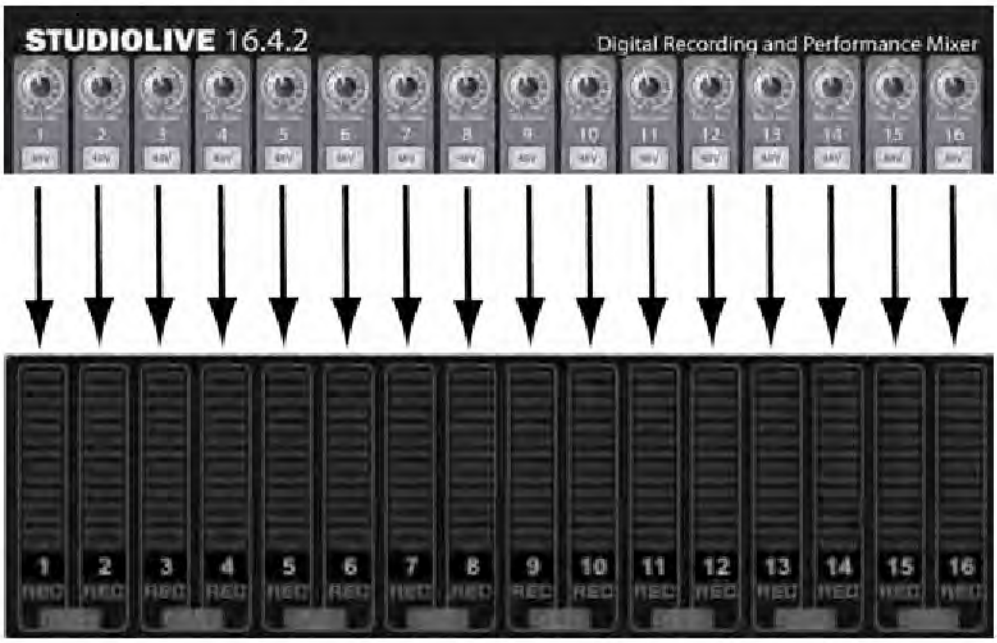
**Local da sessão**

É onde novas sessões e dados relacionados serão gravados. O local da sessão pode ser selecionado a cada vez que se cria uma nova sessão. Por padrão, o local é a pasta do Capture. Você pode escolher um local diferente clicando no botão “Browse”. A última localização utilizada aparecerá como padrão na próxima vez que você criar uma sessão.

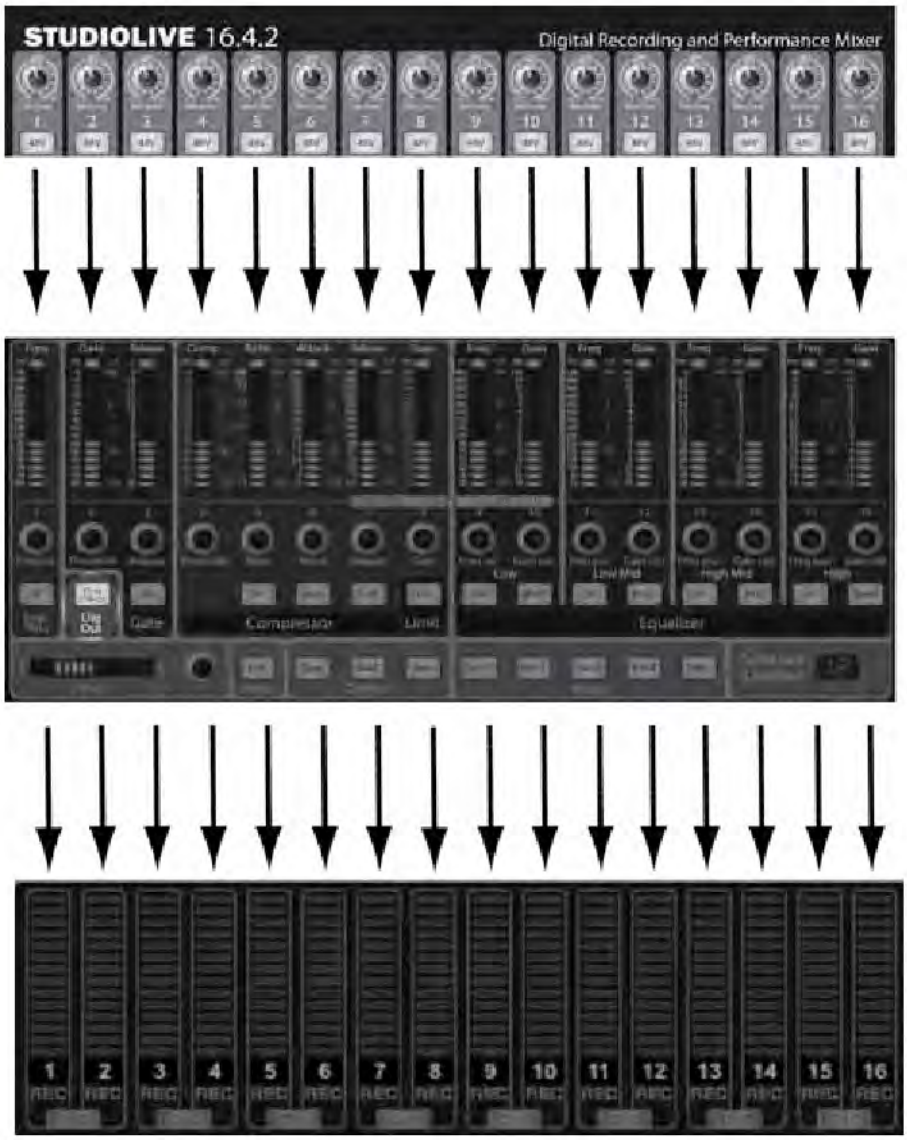
**Entradas/Saídas de áudio**

Não há necessidade de se configurar as entradas e saídas de áudio no Capture, pois o aplicativo detecta automaticamente o tipo de mixer StudioLive sendo utilizado (16.4.2 ou 24.4.2 ou 16.0.2). A configuração é automática. Cada entrada de seu StudioLive é representada por uma pista de entrada mono na coluna de pistas da sessão e cada pista de entrada tem um medidor de nível correspondente na ponte de medidores.

O diagrama seguinte mostra a relação direta do StudioLive com os canais de entrada do Capture. O sinal de entrada de cada canal do StudioLive é direcionado automaticamente ao seu respectivo canal no Capture.


STUDIOLIVE 16.4.2
Digital Recording and Performance Mixer
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16
1 REC 2 REC 3 REC 4 REC 5 REC 6 REC 7 REC 8 REC 9 REC 10 REC 11 REC 12 REC 13 REC 14 REC 15 REC 16 REC

É possível processar cada canal do StudioLive com o Fat Channel antes do sinal ser direcionado ao Capture. Para isso, você precisa ativar o botão Post na seção Dig Out do Fat Channel para cada canal de seu StudioLive. Isso direciona o sinal após o processamento do Fat Channel.
O diagrama da próxima página ilustra esse cenário.




**Seleção de fonte principal no Capture**

O canal principal no Capture é um canal stereo com a intenção de ser utilizado para gravação de uma mixagem de seu StudioLive. Essa mixagem pode ser capturada enquanto se grava os 24 canais individuais de entrada, ficando disponível imediatamente após o show ao vivo. Este canal também é onde você vai gravar suas mixagens de estudio definitivas do StudioLive.
O StudioLive oferece um aplicativo painel de controle, para ativar diversas opções de direcionamento de canais. Há uma seleção stereo dedicada ao Capture (canais 25/26), que determinam qual será a fonte da pista Mix. As opções de escolha incluem as seguintes saídas físicas de seu StudioLive:
Main L/R, Sub 1/2,
Sub 3/4, Aux 1/2, Aux 3/4, Aux 5/6, EFX Send A, EFX Send B, Aux Return A, Aux Return B, 2Track, Talkback, EFX Return A, EFX Return B, e o bus Solo.
Assim, você tem muitas opções de escolha de fonte stereo para gravação na pista Mix do Capture. O padrão é a saída principal L/R. O) áudio da saída selecionada será “espelhado” à pista Mix do Capture e não afetará a operação normal da saída física do StudioLive.

## 7.3.6 Gravando no Capture

**Armando uma pista para gravação**

Para gravar em uma pista de áudio, a pista deve estar armada para gravação. Para isso, clique no botão de ativar para gravação uma vez. Este botão, que contém um ponto vermelho, torna-se vermelho quando ativado, e o medidor da pista na ponte de medidores começa a se mover caso haja sinal vindo daquela fonte.
Clique no botão Arm All para armar todas as pistas simultaneamente.
Quando uma pista está armada, você está pronto para gravar áudio naquela pista. Veja a seção sobre ativação de gravação para maiores detalhes.

**Monitorando entradas ao vivo**

Toda a monitoração de entradas de áudio ao vivo deve acontecer normalmente no StudioLive. Não há possibilidades de monitoração pelo Capture.

**Ajustando níveis de entrada**

O ajuste correto dos níveis de entrada é parte crítica e necessária para uma boa gravação. A idéia básica é ajustar o ganho de entrada de seu StudioLive o mais alto possível sem “clipar”. A sobrecarga na entrada pode causar distorção e arruinar a gravação. Isso não pode ser consertado em nenhum aplicativo. Há um indicador de clip em cada entrada do StudioLive para esse propósito.
Se um canal de entrada não está clipando no StudioLive, também não acontecerá no Capture. Veja a documentação do StudioLive para maiores detalhes.

**Ativando a gravação no Capture**

Assim que estiver com as pistas desejadas armadas para gravação, o próximo passo é a gravação.
Para gravar, clique no botão Record na barra de transporte. O botão ficará vermelho e o botão Play se tornará verde, o cursor de playback se moverá da esquerda para a direita e um novo evento de áudio será gravado nas pistas ativadas.
A gravação continuará até que você pressione o Stop ou a barra de espaço do teclado.
O Capture utilize o formato Broadcast Wave para gravação. É o único formato utilizado e mais amplamente utilizado por aplicações de áudio e contém indicações de tempo de onde a gravação começa em uma música.
Quando um arquivo gravado ultrapassar o tamanho de 4 gigabytes, o formato de arquivo RF64 será automaticamente utilizado.
O tipo de sistema de arquivos recomendado para a partição de gravação de seu computador é o NTFS no Windows e o HFS+ no Mac OS X.
Após gravar, o próximo passo na produção normalmente é a edição. No processo de edição, os eventos gravados são manipulados de diversas formas para atingir o resultado desejado.

## 7.3.7 Editando no Capture

Todo o áudio da linha de tempo de sua sessão será visualmente representado por eventos de áudio, que contem representações em forma de onda do áudio gravado. Os eventos de áudio podem ser movidos e cortados, entre outras possibilidades, como se descreve a seguir.

**Ferramentas do mouse**

As ferramentas do mouse lhe permitem interagir diretamente com os eventos de áudio através do mouse. Lembre-se que as ações realizadas com o mouse podem ser desfeitas a qualquer momento, portanto você pode explorar sua funcionalidade livremente sem realizar alterações permanentes em nada. As seguintes ferramentas e funções do mouse estão disponíveis:

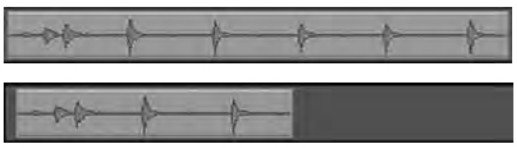
---

**Seta**

É a ferramenta padrão. Clique no botão da Seta ou pressione o [Número 1] do teclado para selecionar a ferramenta Seta. Alguns de seus usos são os seguintes:

**Mover um evento de áudio**
Para mover um evento utilizando a Seta, clique em qualquer lugar do evento e arraste para a esquerda ou direita, para cima ou para baixo. Arrastar para a esquerda ou direita moverá o evento para trás ou para frente no tempo, em relação ao zoom da linha de tempo. Arrastar um evento para cima ou para baixo moverá o evento para a pista de áudio adjacente.

**Tamanho do evento**
Eventos podem ser tidos como janelas em arquivos de áudio, onde o que você vê é o que você ouve. Alterar o tamanho é uma técnica fundamental onde os eventos de áudio alongados ou diminuídos, de maneira que apenas uma porção do áudio que eles contem é vista, e assim ouvida. Para dimensionar um evento de áudio com a Seta, flutue o mouse sobre as extremidades esquerda ou direita do evento para que apareça a ferramenta de dimensionamento, então clique e arraste para a esquerda ou direita. Os eventos podem ser dimensionados livremente de maneira não-destrutiva.



As figures acima mostram um evento antes e depois de ser dimensionado.

**Selecionar múltiplos eventos**
Múltiplos eventos de áudio podem ser selecionados simultaneamente para edição única com apenas uma ação. Para isso, faça da de uma das seguintes maneiras:

• Clique fora da faixa de um evento de áudio e arraste sobre os outros eventos. Um quadrado cinza aparecerá enquanto você arrasta a área de seleção. Solte o botão do mouse quando a área estiver sobre todos os eventos que desejar e esses eventos serão selecionados para edição simultânea.

• Clique em qualquer evento, e enquanto segura [Ctrl]/[Cmd] no teclado, clique em quaisquer outros eventos para selecioná-los. Isso lhe permite selecionar múltiplos eventos que não estão próximos. Assim poderá editá-los simultaneamente.

---

**Faixa**

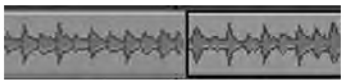
A ferramenta faixa é utilizada para selecionar determinada faixa (intervalo) ou área dos eventos. Clique na ferramenta ou pressione [Número 3] no teclado para selecioná-la.
Para selecionar uma faixa de um evento (ou de vários), clique e arraste sobre a área a ser selecionada. Uma caixa de seleção cinza aparecerá. Solte o botão do mouse quando estiver sobre os eventos que deseja e assim estarão selecionados e prontos para edição simultânea.

• Um uso comum desta ferramenta é a seleção e exclusão rápida de uma faixa de áudio e seus eventos, ao invés de se utilizar a ferramenta Tesoura e criar dois cortes e então selecionar e apagar uma seleção com a ferramenta Seta. Esse processo é mostrado nas figuras abaixo.
• Com a ferramenta Faixa selecionada, a mesma se tornará automaticamente a ferramenta Seta quando o ponteiro do mouse sobre a faixa já selecionada. Isso torna simples a rápida seleção e então edição de um evento de áudio.
• A ferramenta Faixa pode ser temporariamente alternada com a ferramenta Seta, bastando pressionar e segurar a tecla [Ctrl]\[Cmd] no teclado.

---

**Tesoura**

Utilizando a Tesoura, eventos únicos de áudio podem ser divididos em múltiplos eventos. Clique na Tesoura ou pressione o [Número 4] no teclado para selecioná-la.



Clique em qualquer evento com a ferramenta Tesoura para dividi-lo naquela posição.

Observe que a divisão ocorrerá na extremidade esquerda do ícone (tesoura). Ao dividir um evento de áudio, você essencialmente cria dois eventos que podem ser editados independentemente. Se múltiplos eventos são selecionados em múltiplas pistas, a ferramenta Tesoura os afetará da mesma forma.

---

**Borracha**

A Borracha é utilizada para apagar um evento de áudio. Clique na Borracha ou pressione [Número 5] no teclado para selecioná-la.

• Para apagar qualquer evento de áudio com a Borracha, basta clicar no evento. A Borracha não é afetada pela seleção atual e agirá somente no evento onde foi executado o clique.

**Ações comuns de edição**

Assim como nos editores de texto e outros aplicativos, o Capture suporta operações básicas de recortar, copiar e colar. Quando uma seleção de eventos é realizada, as seguintes ações podem ser executadas:

- **Cortar**: Pressione [Ctrl]/[Cmd]+X no teclado para recortar a seleção.
- **Copiar**: Pressione [Ctrl]/[Cmd]+C no teclado para copiar a seleção.
- **Colar:** Quando uma seleção está recortada ou copiada, pressione [Ctrl]/[Cmd]+P no teclado para colar a seleção. A seleção será colada na atual posição do cursor de reprodução, ou no início da pista de onde se origina, se o cursor de reprodução não estiver em lugar algum.

**Sugestões**

**Ouça enquanto edita**

Na produção de áudio, o processo de edição pode ser implacável. Pequenos deslizes enquanto se edita podem levar a resultados não desejados. Por mais que pareça simples, o ato de ouvir enquanto se está editando é muitas vezes esquecido. Por exemplo: Quando se dimensiona as extremidades de um vocal para remover sons indesejados entre as palavras, é comum se realizar a edição baseando-se nos gráficos das formas de ondas. Enquanto que isso pode funcionar algumas vezes, seria uma idéia muito melhor ouvir enquanto edita para se certificar de não estar removendo parte importante de alguma palavra. Ouvir suas edições lhe poupará tempo e frustrações em muitos casos.

## 7.3.8 Navegando no Capture

A habilidade de navegar rapidamente entre as áreas de sua sessão é muito útil durante as mixagens. A seguir estão as formas para que você realize essa navegação.

**Rolagem**
Para rolar para a esquerda ou direita pelo tempo de sua sessão, clique e arraste a barra de rolagem horizontal da parte inferior da janela de edição.

**Aproximação (zoom) da linha de tempo**
Você pode aproximar ou afastar sua sessão em relação ao tempo na janela de edição, de maneira que possa visualizar a sessão inteira ou então apenas uma pequena parte para realizar edições mais precisas. Faça o seguinte: Clique e arraste para a esquerda ou direita na barra de rolagem de zoom na localizada no canto inferior direito da janela de edição, para aproximar ou afastar, ou então pressione [W] no teclado para afastar e [E] no teclado para aproximar. Clique dentro da régua da linha de tempo em qualquer lugar no tempo e arraste para cima ou para baixo para aproximar ou afastar.

**Utilizando marcadores**

No Capture, a linha de marcadores é utilizada para se colocar marcadores em locais desejados da linha de tempo, possibilitando ao usuário a navegação pelos mesmos. Os marcadores também são úteis na exportação de sua sessão em mixagens individuais ou para outro aplicativo completamente diferente.
A linha de marcadores está sempre visível logo abaixo da linha de tempo.

**Inserindo marcadores**
Para inserir um novo marcador, clique no botão de adicionar marcador (+) ou pressione [Insert] no teclado. Cada novo marcador será numerado seqüencialmente por padrão (#1, #2, #3…). Para renomear um marcador, dê um duplo-clique no mesmo, digite o novo nome e pressione [Enter] no teclado.

**Navegação pelos marcadores**
É possível deslocar rapidamente o cursor de reprodução entre os marcadores. Clique no botão de marcador anterior na parte de transporte ou pressione [B] para ir ao marcador anterior. Clique no botão de marcador seguinte na parte de transporte ou pressione [N] para ir ao marcador seguinte. Alternar entre marcas durante a reprodução permite comparações rápidas das partes da sessão.

**Loop (Repetição)**

Para repetir a reprodução de qualquer faixa da sessão, faça o seguinte:

**1.** Selecione um evento que deseja colocar em loop com a Seta ou ferramenta Faixa.

**2.** Pressione [P] para ativar a faixa de loop na seleção. A faixa será indicada por uma barra na linha de tempo com bandeiras em cada extremidade.

**3.** Clique no botão Loop ou pressione [L] no teclado para ativar o Loop. Inicie a reprodução antes do final da faixa de loop e quando o final for atingido, a reprodução retornará ao início da faixa de loop. Ao ativar a gravação na parte de transporte o loop é desativado e a gravação começa na posição atual do cursor. Não é possível ativar o loop durante a gravação.

## 7.3.9 Mixando no Capture

A mixagem é a parte do processo de produção onde todas as pistas gravadas são combinadas em mono ou stereo. O objetivo é ajustar relativamente volumes, freqüências e conteúdo dinâmico em busca de se obter o som mais coeso e de qualidade.

**Mixando com o Capture e o StudioLive**

Não é realizada mixagem diretamente no Capture. Ao invés disso, as saídas individuais de cada pista de áudio do Capture são ligadas diretamente aos retornos FireWire de cada canal correspondente no StudioLive. Assim, com os retornos FireWire ativados nos canais de entrada do StudioLive, a saída de sua sessão multipista é direcionada ao StudioLive, onde pode ser mixada como qualquer outro tipo de mixagem de áudio.

### Criando uma mixagem

O processo de se criar uma mixagem com o Capture e o StudioLive é bastante simples. Você reproduz as pistas gravadas através do StudioLive e grava a saída principal do StudioLive na pista de áudio principal do Capture. O processo funciona assim:

**1.** Certifique-se de não haver nenhuma pista armada para gravação no Capture e de que todos os canais do StudioLive têm o retorno FireWire ativado.
**2.** Selecione a entrada principal e arme para gravação a pista principal do Capture.
**3.** Coloque o cursor de reprodução no início da sessão, clicando no botão de retornar ao início na parte de transporte.
**4.** Ative a gravação clicando no botão Record na parte de transporte, o cursor de reprodução se moverá da esquerda para a direita e o áudio será reproduzido em cada entrada do StudioLive. A pista principal do Capture deve gravar um novo evento de áudio, que é a mixagem principal do StudioLive. Esse novo evento será armazenado como um arquivo WAV stereo na taxa de amostragem do StudioLive.

### Importando arquivos de áudio

É possível importar arquivos de áudio WAV e AIFF em sua sessão. Para isso, selecione "Import Audio File" no menu da sessão. Navegue até o arquivo desejado selecione-o. Então clique em "Open" para importá-lo na sua sessão.
Um evento de áudio será criado para o arquivo importado, e colocado na pista selecionada atualmente na sua sessão, na posição do cursor.

**Player de Preview (Previsão)**

Quando procura arquivos no menu de importação, é possível reproduzir esses arquivos de áudio no player de previsão. Clique no botão Play do player do canto direito inferior para ouvir

o arquivo selecionado. Clique no botão Stop para parar a reprodução. Clique no botão Loop para repetir.

### Exportando arquivos de áudio

Para exportar áudio de sua sessão do Capture, vá em Session/Export to Audio File ou pressione [Ctrl]/[Cmd]+E no teclado para abrir o menu Export Audio File.

**Location (Localização)**
A seção superior do menu é onde você especifica um local e um nome para o arquivo de áudio. Clique no botão Location para escolher o local do arquivo. Dê um duplo-clique no nome do arquivo, digite um novo nome e pressione [Enter] para escolher o nome do arquivo.

**Format (Formato)**
Selecione o formato do arquivo na seção central do menu. Selecione entre Wave (WAV) ou AIFF e então escolha a resolução e taxa de amostragem desejadas. Se desejar colocar seu áudio em um CD de áudio padrão, deve ser Wave com resolução16-bit e 44.1 kHz de taxa de amostragem.

**Opções**
A seção inferior do menu contém diversas opções que afetam como o arquivo é criado. Escolha entre “Export Master” ou “Export Tracks”. Export Master irá exporter apenas o áudio na pista de mixagem para um único arquivo de áudio. “Export Tracks” irá exportar o áudio em um arquivo individual para cada pista. Escolha entre “Export Session”, “Each Marker” ou “Between Selected Markers”. A opção “Session” exportará toda a extensão de sua sessão, desde o início até o final. A opção “Each Marker” irá exportar arquivos separados para cada trecho entre os marcadores. A opção “Between Selected Markers” exportará o trecho de áudio entre os marcadores selecionados na caixa de seleção à direita.

**Exportando a mixagem final para um arquivo de áudio**
A mídia mais comum para gravação de gravações é o CD de áudio. Para colocar sua mixagem final em um CD de áudio, o arquivo da mixagem deve ser Wave com resolução16-bit e 44.1 kHz de taxa de amostragem. Assim que tiver gravado sua mixagem final na pista de mixagem do Capture, é recomendado exportar o áudio dessa pista para um arquivo de áudio que posteriormente irá para o CD. No menu de exportação, você deve escolher “Export Master” e as configurações acima mencionadas para CD de áudio. Assim que terminar de exportar, pode utilizar qualquer bom programa de gravação de CD para gravar o CD de áudio com sua mixagem.

### Mixando uma sessão do Capture no Studio One

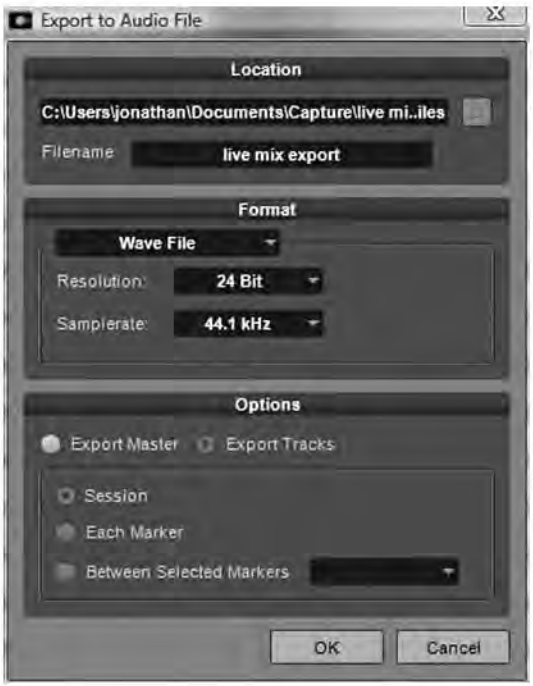
Para os usuários que desejam utilizar o Capture somente para gravação e mixar a sessão mais tarde, em outra DAW, a PreSonus inclui uma cópia do aplicativo Studio One Artist no pacote do StudioLive para esse propósito. Tanto o Studio One Artist como o Studio One Pro podem abrir sessões do Capture. Todos os marcadores, edições, nomes de pistas, etc., são preservados. A transição é extremamente simples; basta executar o Studio One e abrir sua sessão do Capture. (Veja a sessão 7 para detalhes).

### Mixando uma sessão do Capture em um aplicativo diferente

Há diversas formas de mixer uma sessão do Capture em um aplicativo diferente:

#### Salvar a sessão do Capture como Open TL

Muitos programas de gravação de áudio dão suporte a arquivos chamados "Open TL" (Open Track List). Um arquivo Open TL contém uma referência para todas as pistas e eventos de áudio, com suas posições correspondentes na sua sessão do Capture, de maneira que outro programa pode reconstruir automaticamente a sua sessão. Assim você pode abrir sua sessão do Capture e trabalhar normalmente em outro aplicativo. Para salvar uma versão Open TL de sua sessão, selecione "Save Session As" no menu File. Dê um nome para o arquivo e escolha Open TL (*.tl) na caixa de seleção "Save As Type". Clique em "Save" e confirme clicando em Yes na janela de confirmação. O arquivo é colocado por padrão na pasta de sua sessão e não sobrescreve o arquivo da sessão original. Observe que o formato Open TL não salva seus marcadores.




#### Importando diretamente a sessão do Capture

Muitos editores de áudio (DAWs) não suportam o formato Open TL, o que torna as opções limitadas na importação de sessões de outros programas. Nesse caso, você deve importar manualmente os eventos de áudio do Capture no aplicativo em questão, utilizando o que for possível no programa. Pesquise no manual do seu aplicativo como deve proceder. Veja que em muitos casos você pode ter mais que um evento de áudio em uma única pista, ao contrário de um único evento contínuo. Nesses casos, é recomendado que você primeiramente exporte o áudio de cada pista antes de realizar a importação para o aplicativo, como descrevemos na seção sobre exportação de arquivos de áudio.

Você deve se certificar de utilizar a opção “Export áudio tracks” no menu de exportação para que o resultado deste processo sejam arquivos contínuos de cada pista da sessão.

Assim que tiver os arquivos, a importação em seu aplicativo de áudio se torna bem mais fácil. Basta você alinhar todos os arquivos no mesmo ponto de início.

## 7.3.10 Comandos do Capture

| Comandos do Capture | |
|---|---|
| Ação | Comando |
| File (Arquivo) | |
| New Session (Nova sessão) | Cntrl/Cmd+N |
| Open Session (Abrir sessão) | Cntrl/Cmd+O |
| Close Session (Fechar sessão) | Cntrl/Cmd+W |
| Save Session (Salvar sessão) | Cntrl/Cmd+S |
| Save Session As (Salvar sessão como) | Cntrl/Cmd+Shift+S |
| Quit (terminar) | Cntrl/Cmd+Q |
| Edit (Edição) | |
| Undo (Desfazer) | Cntrl/Cmd+Z |
| Redo (Refazer) | Cntrl/Cmd+Y |
| Cut (Cortar) | Cntrl/Cmd+X |
| Copy (Copiar) | Cntrl/Cmd+C |
| Paste (Colar) | Cntrl/Cmd+V |
| Delete (Excluir) | Del |
| Select All (Selecionar tudo) | Cntrl/Cmd+A |
| Deselect All (Descelecionar tudo) | Cntrl/Cmd+D |
| Zoom In (Aproximar) | Cntrl/Cmd + or E |
| Zoom Out (Afastar) | Cntrl/Cmd - or W |
| Zoom Full (Visão Geral) | F |
| Session (Sessão) | |
| Import File (Importar arquivo) | Command+I |
| Export to Audio File (Exportar arquivo de áudio) | Command+E |
| Insert Marker (Inserir marcador) | Ins, I |
| Insert Named Marker (Inserir marcador c/nome) | Shift + Ins, Shift + I |
| Locate Next Marker (Próximo marcador) | N |
| Locate Previous Marker (Marcador anterior) | B |
| Recall Marker 1-9 (Chamar marcadores 1 a 9) | Números 1 a 9, Command + 1 a 9 |
| Mute Track (Silenciar pista) | M |
| Solo Track (Pista em solo) | S |
| Arm Track (Armar pista para gravação | A |
| Tools (Ferramentas) | |
| Select Arrow Tool (Seta) | 1 |
| Select Range Tool (Faixa) | 2 |
| Select Split Tool (Tesoura) | 3 |
| Select Eraser Tool (Borracha) | 4 |
| Transport (Transporte) | |
| Toggle Start/Stop (Parar/Iniciar) | Barra de espaço |
| Start (Iniciar) | Enter |
| Record (Gravar) | * |
| Stop (Parar) | Número 0 |
| Return to Zero (retornar a zero) | . |

| Navigation (Navegação) | |
|---|---|
| Focus Next (Foco no próximo) | Tab |
| Focus Previous (Foco no anterior) | Shift+Tab |
| Left (Esquerda) | Seta esquerda |
| Extend Selection Left (Seleção p/esquerda) | Shift + Seta esquerda |
| Extend Selection Left Add (Ad. Sel. Esquerda) | Cntrl/Cmd + Shift + Seta esquerda |
| Skip Left (Pula para esquerda) | Cntrl/Cmd + Seta esquerda |
| Right (Direita) | Seta direita |
| Extend Selection Right (Seleção p/direita) | Shift + Seta direita |
| Extend Selection Right Add (Ad. Sel. Direita) | Cntrl/Cmd + Shift + Seta direita |
| Skip Right (Pula para direita) | Cntrl/Cmd + Seta direita |
| Up (Cima) | Seta acima |
| Extend Selection Up (Seleção p/cima) | Shift + Seta acima |
| Extend Selection Up Add (Ad. Sel. cima) | Cntrl/Cmd + Shift + Seta acima |
| Skip Up (Pula para cima) | Cntrl/Cmd + Seta acima |
| Down (Abaixo) | Seta abaixo |
| Extend Selection Down (Seleção p/baixo) | Shift + Seta abaixo |
| Extend Selection Down Add (Ad. Sel. baixo) | Cntrl/Cmd + Shift + Seta abaixo |
| Skip Down (Pula para baixo) | Cntrl/Cmd + Seta abaixo |
| Page Up (Página acima) | Page Up |
| Extend Selection Page Up (Seleção Pag acima) | Shift+Page Up |
| Extend Selection Page Up Add (Ad Sel Pg ac) | Cntrl/Cmd+Shift+Page Up |
| Skip Page Up (Pula página acima) | Cntrl/Cmd+Page Up |
| Page Down (Página abaixo) | Page Down |
| Extend Selection Page Down (Seleção Pag ab) | Shift+Page Down |
| Extend Selection Page Down Add (A. Sel P. ab) | Cntrl/Cmd+Shift+Page Down |
| Skip Page Down (Pula página abaixo) | Cntrl/Cmd+Page Down |
| Start (Início) | Home |
| Extend Selection Start (Seleção Início) | Shif t+Home |
| Extend Selection Start Add (Adic. Sel. Início) | Cntr l/Cmd+Shif t+Home |
| Skip Start (Pula início) | Cntr l/Cmd+Home |
| End (Fim) | End |
| Extend Selection End (Seleção Fim) | Shif t+End |
| Extend Selection End Add (Adic. Sel. Final) | Cntr l/Cmd+Shif t+End |
| Skip End (Pular Fim) | Cntr l/Cmd+End |

## 7.3.11 Aplicação e Cenários do Capture

Gravando ao vivo, muitas pessoas costumam produzir uma gravação multipista única e contínua. Isso envolve armar as pistas de áudio para gravação no Capture, começar a gravação e continuar até que a apresentação termine. A seguir descrevem-se aspectos do fluxo de gravação ao vivo com o StudioLive e o Capture.

### O StudioLive mixando e gravando uma apresentação ao vivo

O StudioLive tem a capacidade de mixer um show com extrema qualidade e facilidade, enquanto que o Capture grava a apresentação no computador. Isso é possível devido a cada canal de entrada do StudioLive ter saída diretamente conectada à FireWire do seu computador, sendo o Capture desenvolvido para receber e gravar esse sinal.
Assim que o StudioLive estiver configurado para uma mixagem de apresentação ao vivo, você deverá decidir quais canais do StudioLive receberão processamento do Fat Channel e se serão enviados antes ou depois (pré ou post) disso ao computador. Para alternar entre processamento pré (antes) ou post (depois), pressione o botão post da seção DigOut no Fat Channel. Se o botão post está iluminado, o sinal do canal será enviado ao computador após o processamento do Fat Channel; Se o botão post estiver apagado, o sinal será enviado sem processamento do Fat Channel.
Após configurar as opções pre/post para os canais do StudioLive, o próximo passo é executar o Capture e criar uma nova sessão. Ative cada pista que deseja para gravação. Se o áudio está entrando no StudioLive e as pistas estão ativadas para gravação, você deverá visualizar os níveis de entrada de cada pista na régua de medidores.
Você deve ajustar os níveis de entrada de cada pista do StudioLive enquanto realize a mixagem da apresentação. Se as entradas físicas do StudioLive não estão “clipando”, não há necessidade de se preocupar com esse fato no Capture.
Assim que as pistas desejadas estiverem ativadas para gravação e com seus níveis de entrada ajustados corretamente no StudioLive, você está pronto para começar a gravar.

### Gravação ao vivo sem preocupações

Muitas pessoas se preocupam quando um computador está envolvido em uma gravação ao vivo. Enquanto que o Capture foi desenvolvido para ser extremamente estável, não podemos ter controle sobre o resto do sistema do computador, o que é algo bastante variável.
Esse é o motivo de o StudioLive ter sido desenvolvido para operar completamente independente de um computador. As saídas FireWire apenas estão enviando o sinal dos canais durante a gravação. Se por acaso o computador parar ou travar durante a gravação, o StudioLive não é afetado e você pode continuar sua mixagem ao vivo tranquilamente. O Capture e o StudioLive são ferramentas totalmente independentes. Você pode mixer e gravar uma apresentação ao vivo utilizando o StudioLive e o Capture com completa confiança e tranqüilidade.

**Inserindo marcadores durante a gravação**

É altamente recomendado que se insira marcadores durante uma gravação ao vivo, pois isso torna mais fácil o restante do processo de produção. Cada um dos exemplos a seguir começa com o mesmo cenário: Você está gravando e mixando uma apresentação ao vivo utilizando o StudioLive e o Capture.
Você começa gravando antes do início da apresentação atual, e você não vai parar de gravar antes do final da apresentação. Durante a apresentação, você insere um marcador durante a pausa entre cada música, de um repertório de dez músicas. No final, você para de gravar e salva a sessão. Você está pronto para desligar o seu sistema (Lembre-se de desligar na seqüência correta: Diminua ao mínimo o volume master, depois desligue amplificadores e falantes de monitoração, desligue o computador e depois StudioLive).

**Exemplo básico**
A banda que você gravou na noite passada chega no dia seguinte para ouvir as gravações. Você executa o Capture, abre a sessão e executa a reprodução através do StudioLive. Após meio minuto de silêncio (tenso) enquanto a banda pensa o que pode estar errado, você percebe que a banda começou a apresentação 20 minutos após ter começado a gravação devido ao atraso do vocalista (normalmente é o vocalista o culpado!)
Você clica no botão “Next Marker” e o Capture avança imediatamente para o próximo marcador, que é a primeira música do repertório, e a banda gosta. A banda acha que tocaram mal durante a primeira música e desejam ouvir logo a próxima. Você clica no botão “next marker” e pula para a segunda música, e assim por diante.
A banda se impressiona com a qualidade da gravação e suas habilidades de produção, o que pode levá-los a contratá-lo para outros trabalhos e gravações ao vivo.

**Exemplo avançado**
No dia seguinte da apresentação, você está se preparando para mixar a gravação da noite anterior em seu estúdio. Você acredita que cada música será mixada de maneira diferente. Não seria bom se você pudesse cortar a gravação contínua original em dez músicas independentes para trabalhar em uma de cada vez? Com o Capture, você pode utilizar os marcadores inseridos nas pausas para gerar automaticamente os arquivos multipista para cada música.
Para isso, abra a sessão original, nomeie cada marcador com o nome da música a que se refere e então vá em “Export to Audio File” no menu sessão. Neste menu, selecione a opção “Export Tracks and Each Marker”, ajuste o formato de arquivo e clique em Ok.

Então o Capture irá gerar, automaticamente, arquivos de áudio separados para cada pista. Os nomes e arquivos serão baseados nos nomes dos marcadores, no nome especificado no menu de exportação e nomes das pistas em sua sessão (Nome menu export-Nome pista-Nome marcador). Agora você pode importar os arquivos de cada música em uma nova sessão do Capture ou em um aplicativo de áudio diferente, para ser mixado com o StudioLive.
Alguns dias após a apresentação você termina de produzir um álbum ao vivo de dez músicas da banda que gravou, e eles ficarão impressionados.
Muitas vezes o processo de gravação em estudio se torna diferente do processo de gravação ao vivo, contudo, o StudioLive e o Capture são os mesmos tanto em um ambiente como em outro. A seguir, aspectos de gravação em estudio utilizando o StudioLive e o Capture.

---

**Overdubbing**

Em uma sessão de gravação em estúdio, ao contrario do ao vivo, você pode desejar gravar apenas uma ou algumas pistas ao mesmo tempo, e gravar mais depois (processo chamado de “overdub”). Utilizando o Capture e o StudioLive, você pode reproduzir áudio já gravado em qualquer canal do StudioLive, e gravar novas pistas simultaneamente no Capture.
Para isso, é interessante primeiro se produzir uma boa mixagem para se ouvir enquanto grava. Como se estivesse criando uma mixagem de monitor para uma apresentação ao vivo, você pode criar diversas mixagens. Por exemplo: criar uma mixagem stereo da reprodução do Capture nos auxiliares 1 e 2 para um guitarrista que vai gravar uma parte de guitarra solo. Para isso, faça o seguinte: Para todos os canais do StudioLive onde pretende reproduzir pistas do Capture, ative os botões de retorno FireWire. Isso direcionará as saídas destas pistas do Capture aos seus canais respectivos de entrada no StudioLive. Inicie a reprodução no Capture. Neste ponto, agrupe (link) os auxiliares 1 e 2 do StudioLive e crie uma mixagem para esses canais agrupados ajustando o nível de cada canal de entrada vindo do Capture. Essa é uma mixagem stereo auxiliar de maneira que você pode também acessar o Pan de cada canal de entrada na mixagem pressionando o botão Mix/Pan em Aux 2. (Para detalhes sobre configuração de mixagens auxiliares, veja a seção 2.7 do Manual do StudioLive).
Agora você pode conectar a guitarra ou microfone do amplificador em um canal de entrada disponível no StudioLive e ajustar corretamente seu ganho de entrada. Então adicione esse canal a essa mixagem auxiliar 1/2 para que o guitarrista possa se ouvir confortavelmente.

Se você ativar para gravação a pista de áudio correspondente ao canal da guitarra no Capture, você verá seu nível sendo mostrado na ponte de medidores. Com a mixagem auxiliar 1/2 ajustada de maneira que o guitarrista possa se ouvir junto com o restante, você está pronto para gravá-lo. Você pode posicionar o cursor em qualquer ponto na linha de tempo, que é onde a gravação vai começar. Assim que terminar a gravação, você pode desejar corrigir alguns trechos. É onde a técnica chamada “punching” entra, como descrita a seguir.

**Punching**

A gravação pode ser ativada a qualquer tempo, mesmo durante a reprodução. Entre outras possibilidades, isso lhe permite gravar sobre partes de eventos já existentes durante a reprodução, o que é chamado de “punching” (socar, em inglês).
Para executar o “punch in” em pistas de áudio, o primeiro passo é ativar a pista para gravação. Então comece a reprodução próximo ao local onde deseja gravar. Quando o local que deseja regravar for atingido, ative rapidamente a gravação pressionando [R] no teclado. Um novo evento de áudio será gravado nas pistas que estão ativadas para gravação. Quando chegar ao local em que deseja parar de gravar, pressione novamente o [R] no teclado.
Uma continuação do exemplo da seção anterior sobre Overdubbing pode ilustrar da seguinte maneira:
O guitarrista errou algumas notas enquanto estava gravando o seu solo. Você fala para ele gravar a mesma parte novamente para corrigir e gravar outro take. A pista da guitarra já está ativada para gravação. Não adicione a pista da guitarra vinda do Capture na mixagem auxiliar. O guitarrista precisa se ouvir “ao vivo” para conseguir gravar, e não ouvir a pista gravada. Desta vez, você vai efetuar o ‘punch” nas notas corretas, começando a gravação exatamente na parte das notas erradas, e parando a gravação nas partes que estão corretas. A reprodução continuará o tempo todo, de maneira que o guitarrista ouvirá tudo normalmente.

## 7.4 Studio One Artist – Início Rápido

Todas as interfaces de áudio da PreSonus vêm completas, incluindo o programa de gravação Studio One Artist. Independente de você estar gravando o seu primeiro ou o seu 50º álbum, o Studio One Artist lhe propicia todas as ferramentas necessárias para capturar e mixar com excelente desempenho e qualidade. Como um estimado consumidor PreSonus, você também obtém um desconto caso deseje atualizar (upgrade) para o Studio One Pro, quando for o tempo de masterizar o seu trabalho, criar versões digitais ou utilizar plugins VST de terceiros nos seus processos de gravação. Para maiores detalhes sobre o programa de upgrade para o Studio One Pro para consumidores PreSonus, por favor, visite: www.presonus.com.

O Studio One Artist foi desenvolvido para uma fácil integração tanto com o StudioLive como com o Capture. Uma seção gravada no Capture pode simplesmente ser aberta no Studio One de maneira que basta importar/exportar e começar a mixar. Todas as marcações, edições, etc., realizadas no Capture estarão presentes quando a sessão for aberta no Studio One.

### 7.4.1 Instalação e Autorização

Assim que você instalar o driver e conectar sua interface, você poderá utilizar o programa de gravação e produção musical Studio One Artist, da PreSonus, incluído, para começar a gravar, mixer e produzir suas músicas. Para instalar o Studio One Artist, insira seu disco de instalação na unidade de DVD de seu computador. Siga as instruções na tela para completar o processo de instalação.

### Instalando o Studio One Artist

Para instalar o Studio One Artist, insira o DVD de instalação do programa na unidade de DVD do seu computador.

**Usuários de PC (Windows):** Execute o instalador do Studio One Artist e siga as instruções da tela.

**Usuários de Mac:** Simplesmente arraste o aplicativo Studio One até a pasta de aplicativos no HD de seu Mac.

### Criando uma conta de usuário

- Após instalar o Studio One Artist, execute o programa e o menu de ativação do Studio One aparecerá. Se você é um usuário novo do Studio One, você precisará criar uma conta de usuário. Siga o link para criação de conta (Create Account) se o seu computador for conectado à Internet. Uma vez criada a sua conta, continue com a instalação On-Line do Studio One Artist.
- Se o seu computador não estiver conectado à Internet, visite o endereço www.presonus.com de outro computador que esteja conectado, procure pela página do Studio One e crie a sua conta. Após ter criado sua conta, vá até a ativação Offline do Studio One Artist.

### Ativando Online o Studio One Artist

- Agora que você criou uma conta de usuário, você pode ativar sua cópia do Studio One Artist. Execute o programa e o menu de ativação aparecerá.
- Clique no Link “Activate Online” e insira o nome de usuário e senha de sua conta, bem como a Chave do Produto (Product Key) que você recebeu junto ao disco de instalação do programa. Clique no botão “Activate” para finalizar o processo de ativação.

### Ativando Offline o Studio One Artist

- Agora que você criou uma conta de usuário, execute o programa. No menu de ativação do Studio One, clique no link “Activate Offline”. Siga as instruções para entrar na conta de usuário criada previamente, registrar o produto e obter um arquivo de licença.

- Em seguida, copie o arquivo de licença para o computador onde o Studio One está instalado e localize o arquivo de licença como instruído pelo menu de ativação. O processo de ativação está finalizado agora.

### Instalando o conteúdo incluído no Studio One Artist

O Studio One Artist vem acompanhado de materiais de demonstração e guias, instrumentos sampleados, loops, samples e conteúdo de terceiros. Esse pacote inclui tudo o que você precisa para produzir música.

- Após a instalação do programa, o instalador de conteúdo do Studio One aparece. Caso não apareça, vá até a ajuda (Help) da instalação do Studio One.
- No topo do menu de instalação, selecione a origem do conteúdo e o local do drive onde quer que seja instalado.

A origem do conteúdo será o mesmo DVD utilizado na instalação do Studio One Artist. Por padrão, o Studio One Artist apontará automaticamente para a sua unidade de DVD para origem de conteúdo. Para cada item disponível, estão listadas entradas separadas. Clique na caixa de seleção próxima a cada item que deseja instalar e então clique no botão “Install Packets” no lado esquerdo inferior do menu para instalar o conteúdo selecionado.

• Quando a instalação for finalizada, clique no botão “Done” para sair do menu. O conteúdo do Studio One Artist pode ser instalado a qualquer momento, bastando, acessar o menu “Help/Studio One Installation”. Se você escolheu não instalar alguma parte do conteúdo, você poderá instalar quando desejar.

## 7.4.2 Ativando o Driver de Áudio

Tanto o Studio One Pro como o Studio One Artist foram desenvolvidos tendo as interfaces da PreSonus em mente. A sua Interface já é integrada ao Studio One Artist, tornado a configuração muito rápida e fácil. Quando o Studio One é executado, por padrão você é direcionado à página inicial (Start Page). Nesta página, você administra seus arquivos e configura os dispositivos, além de customizar o seu perfil de artista (Artist Profile). Contém ainda um “feed” de novidades sobre o produto, com links para demonstrações e guias da PreSonus. Se você dispõe de conexão com a Internet no seu computador, esses links serão atualizados na medida em que novos conteúdos estiverem disponíveis no web site da PreSonus.

No manual em PDF, localizado no disco de instalação do Studio One Artist, você encontrará informações completas acerca de todos os aspectos do programa. As informações contidas NESTE manual se referem apenas aos aspectos mais básicos, com a intenção de que você possa configurar e gravar o mais rápido possível.

**Página Inicial: Configurações (Setup)**

Mostra o Driver de Áudio ativo, a taxa de amostragem e links rápidos para as configurações de Áudio e MIDI

No meio da página inicial, você verá a área de “Setup”. O Studio One Artist encontra automaticamente os drivers disponíveis no sistema e seleciona. Por padrão, um driver PreSonus é selecionado, se disponível.

**Selecionando um driver diferente**

Se você não visualizar o driver de sua interface na página inicial quando você executar o Studio One, clique em “Configure Audio Devices” para abrir a janela de configuração das opções de Áudio.

No menu (Audio Device Menu), selecione o driver correto para sua interface PreSonus, clique em “Apply” e em “Ok”.

Após você verificar que o driver PreSonus foi detectado, continue pela próxima seção deste manual, para configurar seus dispositivos MIDI externos. Se no momento você não deseja conectar nenhum dispositivo MIDI, ignore essa etapa e siga pela seção 7.4.4.

## 7.4.3 Configurando Seus Dispositivos MIDI

Através da janela “External Devices (dispositivos externos) do Studio One Artist, você pode configurar um teclado MIDI, um controlador, módulos de som, superfícies de controle, etc. Essa seção irá levá-lo através das configurações para funcionamento destes dispositivos junto com sua interface. Por favor, consulte o manual de referência do programa, localizado no DVD de instalação, para informações detalhadas sobre as configurações dos dispositivos MIDI. Antes de começar esta seção, você deve instalar os drivers de seus dispositivos MIDI. Consulte a documentação que acompanha seus dispositivos MIDI para maiores detalhes.

**Configurando um teclado controlador MIDI a partir da página inicial:**

Um teclado controlador MIDI é um dispositivo geralmente utilizado para tocar ou controlar outros dispositivos MIDI, instrumentos virtuais e parâmetros do programa. No Studio One Artist, esses dispositivos são chamados de “Keyboards” (teclados) e devem ser configurados antes de estarem disponíveis para uso. Em muitos casos, seu teclado MIDI é usado também como um gerador de sons. O Studio One Artist vê essas duas funções desse tipo de equipamento como dois tipos diferentes de dispositivo: Um teclado controlador MIDI e um módulo de som. Os controles MIDI (teclas, faders, knobs, etc.) serão configurados como um teclado (Keyboard). O módulo de som será configurado como um instrumento (instrument).

**1.** Você também pode configurar seus dispositivos MIDI pela área do Setup na página inicial. Antes de iniciar a gravação de uma nova música (Song), vamos configurar os dispositivos externos. Conecte a saída MIDI (MIDI Out) do seu dispositivo externo à Entrada MIDI (MIDI In) de sua interface.

Clique em “Configure External Devices” na área de Setup da página inicial para abrir a janela de configuração dos dispositivos externos.

Clique no botão “Add” (adicionar).

**2.** Quando a janela de adição de dispositivo aparecer, selecione “New Keyboard” (novo teclado) no menu à esquerda. Neste ponto, você pode customizar o nome de seu teclado inserindo o nome do fabricante e modelo, se desejar. Especifique quais canais MIDI serão usados para se comunicar com esse teclado. Para a maioria das aplicações, você deve selecionar todos os canais MIDI (All). Se você não está certo sobre qual canal selecionar, sugerimos que selecione todos os 16 (All).

**3.** No menu “Send To” (Enviar para), selecione a saída MIDI da interface pela qual o Studio One Artist enviará os dados MIDI para o seu módulo de sons.

No menu “Receive From” (Receber de), selecione a entrada MIDI da interface pela qual o Studio One Artist irá receber os dados MIDI de seu módulo. Na maioria dos casos, não há necessidade de envio de dados MIDI pelo seu modulo de sons. Nessas situações, deixe sem selecionar nesse menu. Se o seu teclado precisa receber dados MIDI, deve conectar um cabo MIDI da saída MIDI (Out) de sua interface à entrada (In) MIDI de seu teclado.

**4.** Se esse é o único teclado que pretende utilizar para controlar dispositivos externos e instrumentos virtuais, marque a caixa ao lado de “Default Instrument Input” (entrada padrão de instrumento). Clique em Ok.

Se você possui um módulo de som e deseja conectá-lo, deixe a janela de dispositivos externos aberta e siga pela próxima parte desta seção. Caso contrário, vá à seção 7.4.4.

**Configurando um modulo de sons MIDI a partir da página inicial:**

Instrumentos controladores MIDI (teclados, guitarras MIDI, etc.) enviam informações musicais na forma de dados MIDI a módulos de som, os quais respondem gerando sons, como instruídos. Os módulos de som podem ser equipamentos que operem sozinhos ou que funcionem integrados a um controlador, como um teclado sintetizador. O Studio One Artist se refere a todos os geradores de sons como “Instrumentos” (instruments). Uma vez configurado o seu controlador MIDI, configure o seu módulo de som.

**1.** Conecte a entrada MIDI do seu modulo de som externo à saída MIDI de sua interface.

Na janela “External MIDI Devices”, clique no botão “Add” (adicionar).

**2.** Quando a janela de adição de dispositivo aparecer, selecione “New Instrument” (novo instrumento) no menu à esquerda. Neste ponto, você pode customizar o nome de seu dispositivo inserindo o nome do fabricante e modelo, se desejar. Especifique quais canais MIDI serão usados para se comunicar com esse dispositivo. Para a maioria das aplicações, você deve selecionar todos os canais MIDI (All). Se você não está certo sobre qual canal selecionar, sugerimos que selecione todos os 16 (All).

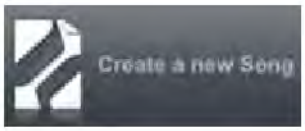
**3.** No menu “Send To” (Enviar para), selecione a saída MIDI da interface pela qual o Studio One Artist enviará os dados MIDI para o seu módulo de sons.

No menu “Receive From” (Receber de), selecione a entrada MIDI da interface pela qual o Studio One Artist irá receber os dados MIDI de seu módulo. Na maioria dos casos, não há necessidade de envio de dados MIDI pelo seu modulo de sons. Nessas situações, deixe sem selecionar nesse menu.

Clique em OK e feche a janela de configuração. Você agora está pronto para começar a gravar no Studio One Artist. O restante deste guia irá explicar como configurar uma música (Song) e explanar algumas idéias sobre como melhor aproveitar os recursos do Studio One Artist.

### 7.4.4 Criando uma Música

Agora que você configurou suas entradas e saídas MIDI, vamos criar uma nova música. Começaremos configurando as entradas e saídas de áudio padrão.




**1.** Na página inicial, selecione “Create a New Song” (criar uma nova música).

**2.** Na janela do navegador, nomeie sua música e escolha o diretório onde deseja salvá-lo. Você verá uma lista de modelos à esquerda. O modelo da FireStudio criará uma música com uma pista para cada uma das entradas disponíveis. Cada pista já estará habilitada para gravação e não é necessário que se configure mais nada. Simplesmente selecione esse modelo e dê “OK”.
O restante desta seção lhe mostrará como criar uma música através de uma seção vazia.

**3.** Para iniciar a música nova, selecione “Empty Song” (Música vazia) na lista de modelos. Você deve dar um nome à sua música e selecionar “sample rate” e “bit depth” (taxas de amostragem/bits). Você também pode especificar a duração e o formato de tempo que deseja usar (compassos, segundos, samples ou frames (quadros)). Clique no botão OK quando terminado.
Se você planeja importar loops, deve selecionar “Stretch Audio Loops to Song Tempo” (configurar o tempo dos loops de acordo com o tempo da música). Assim todos os loops com informação de tempo (como os inclusos no programa) serão importados no tempo correto.

**4.** Quando a janela “Song” aparecer, abra a janela de Configurações de Áudio (Audio Setup) através do menu “File | Options…” (PC) ou “Studio One | Preferences” (Mac), e clique no botão de configuração de áudio (Audio Setup).

**5.** Clique no botão “Song Setup” para abrir a janela de configuração da música, então clique no ícone “Audio I/O Setup”.

**6.** Clique na aba “Inputs” (Entradas) na janela de configurações das Entradas e Saídas (Audio I/O), e você verá todas as entradas disponíveis em sua interface. Nesse momento, você poderá adicionar as quantidades e tipos de entradas que planeja usar. Recomendamos que você crie uma entrada mono para cada uma das entradas de sua interface. Se você planeja gravar em stereo, pode criar um bus stereo no programa e direcionar as entradas mono para esse bus. Você pode remover qualquer bus selecionando-o e clicando no botão “remove”. Para customizar os nomes de seus buses, dê um duplo clique no nome padrão e uma caixa de texto se abrirá. Quando terminar de digitar, aperte Enter.
Se desejar que as mesmas entradas estejam disponíveis toda a vez que utilizar o Studio One, clique em “Make Default”.

**7.** Clique na aba “Outputs” (Saídas) e você verá as saídas disponíveis na sua interface. Você pode adicionar a quantidade de buses de saída que pretende utilizar e pode nomeá-los como desejar.
No canto inferior direito você verá o menu “Audition” (Audição/monitoração). Essa escolha permite que você especifique em qual bus de saída você irá ouvir os arquivos de áudio antes de serem importados para o Studio One. Normalmente utiliza-se o bus principal (Main Out Bus).

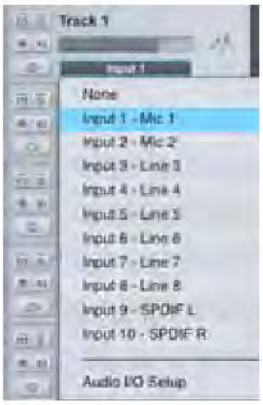
Se desejar que as mesmas saídas estejam disponíveis toda a vez que utilizar o Studio One, clique em “Make Default”.

Agora que você configurou as suas entradas e saídas MIDI e de Áudio e criou uma nova música (Song), vamos explanar um pouco do básico do Studio One Artist para que você comece a gravar!

## 7.4.5 **Criando Pistas de Áudio**

**1.** No canto superior esquerdo da janela de arranjo (Arrange) há vários botões. O botão do meio é o botão de adicionar pistas (add tracks). Clique nesse botão para abrir a janela de adição de pistas.

**2.** Nessa janela, você seleciona quantidades e tipos de pistas que deseja criar (Áudio Mono, Áudio Stereo, Instrumento ou Automação) e pode customizar o nome e a cor dessas pistas.


Track 1
None
Input 1 - Mic 1
Input 2 - Mic 2
Input 3 - Line 3
Input 4 - Line 4
Input 5 - Line 5
Input 6 - Line 6
Input 7 - Line 7
Input 8 - Line 8
Input 9 - SPDIF L
Input 10 - SPDIF R
Audio I/O Setup

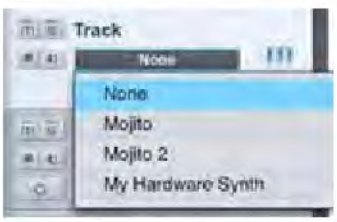
**3.** Após adicionar as pistas, você pode selecionar as entradas clicando na "Input" (entrada) daquela pista. Isso abrirá a lista de entradas. Você também consegue acessar as configurações de entradas e saídas daqui.
Se desejar adicionar uma pista para cada entrada disponível, e já está com o roteamento definido automaticamente, simplesmente vá em "Track | Add Tracks for All Inputs".

Para começar a gravar, crie uma pista de áudio, defina a entrada como "Input 1" e conecte um microfone ou instrumento ao canal 1 do StudioLive. Ative a gravação daquela e a monitoração para aquela pista no Studio One Artist . Regule adequadamente o ganho do canal 1 do StudioLive enquanto canta/fala no microfone ou toca no instrumento conectado. Você deve perceber o medidor de entrada da pista no Studio One reagir à entrada. Ajuste o nível, pelo controle de ganho de maneira que o ganho seja o mais alto possível, mas sem deixar o sinal clipar.

Conecte um par de fones de ouvido à saída de fones do StudioLive e ative botão monitor Main da seção Monitor do StudioLive. Você também pode querer conectar monitores às saídas Control Room do StudioLive. Você agora está pronto para gravar. Para iniciar a gravação, aperte asterisco no teclado de seu PC ou clique no sinal de gravação principal, no Studio One Artist. Para informações detalhadas, consulte o manual do Studio One, encontrado no DVD de instalação do programa.

## 7.4.6 Criando Pistas MIDI

**1.** Clique no botão "Add Tracks". Quando a janela de adição aparecer, selecione "Instrument" em "Track Format" e clique no botão OK.




**2.** Para selecionar a entrada MIDI, clique na lista de entradas MIDI e selecione seu dispositivo MIDI externo. Se você adicionou entradas virtuais na seção, elas também estarão disponíveis.
Se você selecionou o seu teclado controlador MIDI como entrada padrão, ele já estará selecionado. Caso contrário, escolha seu controlador MIDI através do menu de saídas logo abaixo.

**3.** À esquerda do botão "Add tracks" há o botão "Inspector" (Inspetor). Clique para exibir mais parâmetros da pista selecionada.

**4.** Abaixo no menu Inspector você encontrará as seleções de banco (Bank) e programa (Program). Daqui você pode alterar remotamente os patchs do seu modulo de sons, por exemplo.

*Nota: O protocolo MIDI não contém sinais de áudio. Para ouvir seu modulo de sons, você deve conectar a saída de áudio do mesmo em uma entrada de áudio de sua interface e as saídas de áudio de sua interface em um sistema de som. Quando estiver pronto para mixar sua música, você deve converter os dados MIDI para ondas de áudio, o que se obtém através da gravação de uma nova pista de áudio.*

## 7.4.7 Adicionando Instrumentos Virtuais e Efeitos/Plugins à sua Música

Você pode adicionar plugins e instrumentos à sua música arrastando-os da janela "Browser" para dentro da área de arranjo. Você também pode arrastar um efeito ou um grupo de efeitos de um canal para outro, trazer cadeias de efeitos customizadas e carregar instantaneamente seu patch favorito de um instrumento virtual sem ter que procurar através de nenhum menu.

### Abrindo o navegador (browser)

No canto inferior direito da janela de arranjo há três botões. O botão "Edit" abre/fecha o editor de áudio ou o piano roll para edição MIDI, dependendo do tipo de pista selecionada. O botão "Mix" abre/fecha a janela do mixer.
O botão "Browse" abre a janela do Browser (navegador), que mostra todos os instrumentos virtuais, plugins, arquivos MIDI e de áudio disponíveis e o "pool", que lista os áudios contidos na seção.

### Arrastar e soltar instrumentos virtuais

Para adicionar um instrumento virtual à sua seção, clique no "Browse" e em "Instrument" para abrir o navegador de instrumentos. Selecione o instrumento ou um de seus patches e arraste-o até a janela de arranjo. O Studio One Artist irá automaticamente criar uma nova pista e carregar o instrumento como entrada.

### Arrastando e soltando efeitos

Para adicionar um efeito de plugin a uma pista, clique no botão "Effects" e selecione o plugin ou um de seus presets no navegador de efeitos e arraste-o até a pista em que deseja utilizá-lo.

### Arrastando e soltando arquivos áudio/MIDI

Arquivos de Áudio e MIDI podem ser localizados, ouvidos e importados rapidamente em sua música, arrastando-os do navegador de arquivos à janela de arranjo. Se você soltar o arquivo em um espaço vazio, uma nova pista será criada com o arquivo posicionado na posição em que você o soltou. Se você soltar o arquivo em uma pista existente, o arquivo ser colocado como uma nova parte naquela pista.

# 8.0 Tutoriais

## 8.1 Tipos de Microfones

O StudioLive funciona com qualquer tipo de microfone, incluindo dinâmicos, de fita e condensadores.

### 8.1.1 Condensadores

Os microfones condensadores tendem a gerar um sinal de áudio de alta qualidade e hoje em dia são uma das escolhas mais populares para as aplicações de gravação em estúdio. Devido à sua forma de funcionamento, os microfones condensadores necessitam de uma fonte de energia, que pode ser através de uma pequena bateria, uma fonte externa ou através de entradas de microfones (Alimentação Fantasma – Phantom Power). O StudioLive fornece Phantom Power através de suas entradas XLR.

### 8.1.2 Dinâmicos

Microfones dinâmicos são, possivelmente, o tipo de microfone mais amplamente utilizado – especialmente em apresentações ao vivo. São relativamente baratos, resistentes a danos físicos e normalmente aceitam bem níveis de pressão sonora (SPL) altíssimos. Ao contrário dos condensadores, os dinâmicos não necessitam de nenhuma fonte de energia para funcionarem e, na maioria dos casos, o uso de Phantom Power não afeta a sensibilidade ou qualidade do áudio de um microfone dinâmico. É aconselhável consultar a documentação de seu microfone para confirmar. Microfones dinâmicos, especialmente os de fita, costumam gerar baixas saídas de voltagem. Isso significa que normalmente eles necessitam de mais ganho do pré amplificador do que um microfone condensador.

**Microfones de fita**
Os microfones de fita são um tipo especial de microfone e seu nome é devido à fita de metal utilizada em seu projeto. Os microfones de fita possuem timbre de alta qualidade – especialmente nas freqüências altas. Contudo, são bastante frágeis e não costumam suportar níveis muito altos de pressão sonora (SPL).
O que mais se deve levar em consideração acerca dos microfones de fita é que a grande maioria deles NÃO NECESSITA PHANTOM POWER. ATENÇÃO: A menos que um microfone de fita especifique claramente que necessita de Phantom Power, não use. Phantom Power pode danificar e inutilizar um microfone de fita.

### 8.1.3 USB e Outros Tipos

Há muitos tipos de microfones disponíveis, e na maneira que a tecnologia avança, é bem provável que outros serão desenvolvidos. Um tipo recente é o microfone USB. Normalmente dinâmicos ou condensadores, muitos tem seu próprio pré amplificador embutido e necessitam de um driver para funcionar com o computador. Devido ao microfone USB ser, como efeito, uma interface de áudio, nós recomendamos que não os use em conjunto com o StudioLive, para evitar conflitos de drivers.

Se você está utilizando um tipo novo ou não padronizado de microfone

(como USB, de cabeça, lases, MEMS), consulte o manual deste microfone e se informe sobre necessidades de energia e configurações de compatibilidade.

Independente do tipo de microfone que você pretende utilizar, recomendamos que leia o manual do fabricante para esclarecer quaisquer dúvidas.

### 8.1.4 Posicionamento de Microfones

O que se segue são alguns exemplos de aplicações de gravação em dois canais. Não são de nenhuma forma as únicas maneiras de se gravar estes instrumentos. A seleção e posicionamento de microfones em uma gravação é praticamente uma forma de arte. Se você gostaria de obter mais informações a respeito, visite uma livraria ou loja de livros de sua cidade, pois existem muitos livros já publicados abordando esse assunto. A internet também é uma ótima fonte de estudos sobre o assunto. Muitas destas sugestões podem ser usadas em qualquer situação (estúdio ou ao vivo), utilize a sua criatividade.

**Piano**

Posicione um microfone acima das cordas agudas e outro acima das cordas graves. Experimente com a distância (quanto mais longe do instrumento, mais som da sala você irá captar).

**Guitarra elétrica**

Coloque um microfone dinâmico ou de fita distante entre 2 e 5 centímetros do falante do amplificador. Experimente com a posição exata. Se você está gravando uma caixa com mais de um falante, experimente com cada um para verificar se um deles não soa melhor que os demais. Coloque um microfone condensador a aproximadamente 1 metro distante, apontando para a caixa. Experimente com a distância. Também experimente inverter a fase do microfone mais distante para verificar se existe cancelamento de fase (escolha a posição em que o som ficar mais “cheio”).

### Violão

Posicione um condensador de diafragma pequeno apontando para o 12º traste, a cerca de 20 centímetros do violão. Posicione um condensador de diafragma grande apontando para a ponte do violão, a aproximadamente30 centímetros. Experimente com as distâncias e posições dos microfones. Outro método popular é usar dois condensadores de diafragma pequeno na posição “XY” (veja a foto na página sobre overheads de bateria, mais abaixo).

### Contrabaixo (Direto e falante microfonado)

Conecte o contrabaixo em uma Direct Box passiva. Conecte a saída de instrumento da Direct Box em um amplificador de contrabaixo. Posicione um microfone dinâmico entre 2 e 5 centímetros do falante e conecte esse microfone na entrada de microfone. Ligue a saída de linha da Direct Box na entrada de linha. Grave em canais separados. Durante a mixagem, você pode misturar os sinais direto e microfonado ao seu critério.

**Overheads de Bateria (Exemplo em XY)**

Posicione dois microfones condensadores de diafragma pequeno em um suporte para microfones stereo em XY (barra). Posicione-os de modo que cada microfone fique em um ângulo de 45º apontando para baixo (para a bateria), a aproximadamente 1 ou 2 metros do instrumento. Experimente com a altura.

**Caixa de bateria (encima e embaixo)**

Posicione um microfone dinâmico apontando para o centro da caixa, certificando-se de que o baterista não vai atingi-lo com uma baquetada. Coloque um condensador de diafragma pequeno abaixo da caixa, apontando para a esteira. Experimente com a posição de ambos os microfones e também com a inversão da fase do microfone da esteira.

# 8.2 Breve tutorial sobre dinâmica

O coração do StudioLive é a seção de processamento dinâmico do Fat Channel. Abaixo, segue um resumo do tutorial sobre processamento dinâmico escrito pelo presidente da PreSonus, Jim Odom. Está incluído para lhe ajudar a obter o melhor possível de seu StudioLive. Este tutorial irá guiá-lo através dos princípios básicos do processamento dinâmico e explicará sobre os diversos tipos de processadores de dinâmica.

## 8.2.1 Questões freqüentes sobre dinâmica

**O que é faixa dinâmica?**

Faixa dinâmica pode ser definida como a distância entre o nível mais alto possível e o mais baixo possível. Por exemplo: Se um processador especifica que seu nível máximo de entrada antes da distorção é de + 24dBu e o ruído de chão (noise floor) de saída é -92dBu, então o processador dispõe de uma faixa dinâmica total de 24 + 92 = 116dB.

A faixa dinâmica media de uma orquestra pode variar entre -50dBu e +10dBu. Isso equivale a uma faixa dinâmica de 60dB. 60dB não parece ser uma faixa muito ampla, mas faça as contas: +10dBu é 1000 vezes mais alto que -50dBu!

O estilo musical Rock, por outro lado, tem uma faixa dinâmica bem menor, tipicamente -10dBu a +10dBu, ou 20dB. Isso torna uma mixagem dos vários sinais de uma faixa de rock uma tarefa mais tediosa para muitos.

**Por que precisamos de compressão?**

Imagine: Você está mixando um rock, com uma faixa dinâmica média de 20dB. Você quer adicionar um vocal não comprimido à mixagem. A faixa dinâmica desse vocal é de 40dB. As partes que estão em +10dBu e acima serão ouvidas através da mixagem, mas as partes que estão por volta de -30dBu e abaixo não serão ouvidas através da mixagem. Um compressor pode ser usado para comprimir a faixa dinâmica do vocal para cerca de 10dB e colocá-lo em torno de +5dBu, assim ficará com a faixa dinâmica de 0dBu a +10dBu. As frases mais baixas ficaram acima do nível baixo da mixagem e as frases altas não “tomarão conta”, “encaixando” o vocal na mixagem.

O mesmo vale para qualquer instrumento.

**Todos os instrumentos necessitam de compressão?**

Muitos dirão “Não, muita compressão é horrível!”. Temos que definir ‘muita compressão”. O termo pode ser definido como o fato de você ouvir o compressor trabalhar. Um compressor bem projetado e ajustado corretamente não deve ser audível! Portanto, o som muito comprimido pode significar um ajuste mal feito do compressor em algum instrumento.

**Por que os melhores consoles do mundo têm um compressor em cada canal?**

A resposta é simples: Porque cada instrumento precisa de alguma forma de compressão, às vezes sutilmente, para serem ouvidos adequadamente na mixagem.

**Por que precisamos de Noise Gates (redutores de ruídos)?**

Considere o exemplo do vocal comprimido acima e você terá uma faixa dinâmica de 20dB no canal desse vocal. Problemas surgem quando há ruído ou instrumentos ao fundo captados pelo microfone do vocal, que se tornam mais audíveis quando a parte baixa da faixa dinâmica é elevada (condicionadores de ar, bateria alta, etc.). Você deve tentar silenciar o vocal entre as frases para remover os sinais não desejados. Contudo, nem sempre funciona. Um melhor método é utilizar um noise gate. O ponto de corte (threshold) do noise gate pode ser configurado na parte mais baixa da faixa dinâmica do vocal, -10dBu, de maneira que o gate irá "fechar" quando os sinais indesejados aparecerem entre as frases.

Se você faz mixagem ao vivo deve conhecer o problema que os pratos da bateria causam "vazando" nos microfones de toms. Na medida em que você adiciona agudos nos toms, os pratos começam a se tornar muito presentes, impedindo uma boa equalização. Ao usar um gate nesses toms, de maneira que os pratos não somem mais em seus microfones, você consegue "limpar" muito bem sua mixagem geral.

## 8.2.2 Tipos de Processamento Dinâmico

**Compressão/Limitação**

Pegada, "Punch", volume aparente, presença… Apenas três dos muitos itens utilizados para descrever Compressão/Limitação.

Compressão e Limitação são formas de controle de faixa dinâmica (volume). Os sinais de áudio têm razões muito grandes entre os picos e partes médias (muitas vezes dito como faixa dinâmica, que é a diferença entre a parte mais alta e a mais baixa). O sinal que "clipa" pode causar sobrecarga na cadeia de gravação ou reprodução, o que resulta em distorção.

Um compressor/limiter é um tipo de amplificador no qual o ganho é dependente do nível de sinal passando por ele. Você pode configurar o nível máximo de sinal que um compressor/limiter permite passar através, dessa forma, causando redução automática de ganho acima de determinado nível de sinal ou threshold. Compressão refere-se, basicamente, à habilidade de reduzir o nível de saída de um sinal de áudio em uma razão fixa relativa ao nível de entrada. É útil diminuir a faixa dinâmica de um instrumento ou vocal, tornando-o fácil de gravar sem que ocorra distorção. Também ajuda no processo de mixagem, reduzindo a quantidade de mudanças de nível necessárias em um instrumento específico.

Exemplo, um vocalista que se movimenta em frente ao microfone, fazendo com que o nível de saída oscile muito em alto e baixo. Um compressor pode ser aplicado ao sinal para corrigir esse problema, reduzindo

as passagens muito altas e tornando-as compatíveis com a maior parte da performance. O quanto de redução o compressor aplica ao sinal é determinado pela razão (ratio) e pelo ponto de corte (threshold). Um ratio de 2:1 ou menos é considerado compressão média, reduzindo a saída num fator de 2 para sinais maiores que o threshold. Ratios acima de 10:1 são considerados limitação.

Limitação refere-se ao ponto pelo qual o sinal é totalmente impedido de passar à saída. O nível em que o sinal de entrada é reduzido é determinado pelo threshold. Na medida em que o threshold é reduzido, o sinal de entrada é comprimido (sendo um nível nominal de entrada). Deve-se tomar cuidado para não comprimir demais um sinal. Muita compressão destrói a resposta dinâmica acústica de uma performance. Contudo, o efeito causado pela compressão extrema é utilizado com criatividade por alguns engenheiros obtendo ótimos resultados.

Compressores e Limiters são normalmente utilizados em diversas aplicações no áudio. Por exemplo:

• Um bumbo pode "Sumir" em uma parede de guitarras elétricas. Não importa o quanto o volume seja aumentado, ele continua "apagado" na mixagem. Ao adicionar um toque de compressão você faz com que esse bumbo consiga se sobressair na mixagem, sem a necessidade de aumentar o seu volume.
• Uma performance vocal normalmente tem uma ampla faixa dinâmica. Os transientes (a porção mais alta do sinal) podem estar muito além do nível médio de volume do resto da performance, o que torna muito difícil de consertar utilizando um fader de um console. Um compressor/limiter controla automaticamente esse ganho sem comprometer as sutilezas da performance.
• Uma guitarra solo pode ser "mascarada" pelas guitarras base. A compressão pode fazer o solo soar acima do restante sem ter que elevar muito o nível da guitarra.
• Um contrabaixo pode ser difícil de gravar. Um nível consistente e com bom ataque pode ser obtido através de compressão adequada. Dessa forma o baixo não fica "embolado" na parte grave da mixagem. Deixe o compressor/limiter fazer o contrabaixo soar bem em todo o espectro de freqüências.

**Compressores – termos utilizados**

**Threshold (Ponto de Corte):** O threshold especifica o nível em que a compressão começa. Quando o sinal está acima do threshold, se torna "apto" à compressão. Basicamente, na medida em que você gira o potenciômetro do threshold no sentido anti-horário, mais o sinal de entrada é comprimido. (Se você tem o ratio maior que 1:1).

**Ratio (Razão):** O Ratio determina a curva do compressor. Seria o nível de saída ante o nível de entrada. Por exemplo: se você tem um ratio de 2:1, o sinal que passar acima do threshold será comprimido em uma razão de 2:1. Isso significa que para cada 1dB de aumento de nível no compressor, a saída será aumentada em apenas 1/2dB, produzindo uma redução de ganho através do compressor de 0.5dB/dB. Na medida em que você aumenta o ratio, o compressor gradualmente se torna um limiter.

**Limiter.** Um limiter (limitador) é definido como o processo que limita o nível do sinal ao threshold especificado. Por exemplo: se você tem o threshold em 0dB e o ratio totalmente para a direita, o compressor se torna um limiter em 0dB. Isso significa que o sinal será limitado a uma saída de 0dB, independente do nível do sinal de entrada.

**Attack (Ataque):** O Attack determina a velocidade em que o compressor age no sinal de entrada. Um ataque lento (totalmente para a direita) permite que o início do envelope do sinal (normalmente chamado de transiente inicial) passe através do compressor sem ser afetado, enquanto que um ataque rápido (totalmente para a esquerda) submete imediatamente o sinal às configurações de ratio e threshold do compressor.

**Release (Liberação):** O Release especifica o tempo que leva para que a redução de ganho do compressor volte à zero (sem redução de ganho) após cruzar abaixo do threshold. Tempos muito curtos de release produzem um som tipo "helicóptero", principalmente em instrumentos de freqüências baixas. Tempos de release muito longos podem resultar em sons muito comprimidos, muitas vezes tidos como "achatados". Todas as faixas de release podem ser úteis em momentos diferentes, por isso deve-se experimentar de diversas maneiras até se familiarizar.

**Hard/Soft Knee (Corte Direto/Gradual):** Na compressão Direta (hard knee), a redução de ganho aplicada ao sinal ocorre assim que o sinal excede o threshold. Na compressão gradual (soft knee), o começo da redução de ganho ocorre gradualmente após o sinal exceder o threshold, produzindo uma resposta tida por alguns como mais "musical".

**Auto (Automático):** Deixa os parâmetros de attack e release em modo automático. Seus potenciômetros se tornam inativos e uma curva pré-programada é utilizada.

**Gain Make-up (Compensação de Ganho):** Quando um sinal é comprimido, geralmente a redução de ganho resulta em perda de volume. O controle de Ganho permite que a recuperação dessa perda (seria um reajuste de volume pós compressão).

**Compressor Sidechain (Entrada guia):** O conector sidechain interrompe o sinal que o compressor utiliza para determinar a redução de ganho. Quando nenhum conector estiver inserido nessa entrada, o sinal de entrada vai direto ao circuito de controle do compressor. Quando um conector é ligado a essa entrada, o caminho do sinal é "quebrado". Esse sinal pode então ser processado por um equalizador (por exemplo), para reduzir sibilâncias (de-esser) em uma pista de voz. O sinal então retorna à unidade através do conector. O sinal que retorna ao sidechain pode ser, por exemplo, o de um narrador ou vocalista. Dessa forma, o áudio que está passando através do compressor irá sofrer redução automática quando o vocalista cantar ou o narrador falar.

### Expanders

Há dois tipos básicos de expansão: Dinâmico e descendente. A expansão aumenta a faixa dinâmica ou nível de um sinal depois que o sinal cruza o threshold. Expansão dinâmica é, basicamente, o oposto de compressão. De fato, os locutores usam expansão dinâmica para "desfazer" a compressão antes da transmissão do sinal de áudio. O que seria uma compressão seguida de expansão.

O tipo de expansão mais utilizado é o descendente. Em contraste à compressão, que reduz o nível do sinal após passar acima de seu threshold, a expansão reduz o nível do sinal que cai abaixo de seu threshold. A quantidade de redução

é definida pelo ratio da expansão. Por exemplo: um ratio de expansão de 2:1 reduz o nível do sinal em um fator de dois (Se o nível desce 5dB abaixo do threshold, o expander reduzirá o sinal até 10dB abaixo do threshold.)

Bastante utilizada para redução de ruídos, a expansão é muito eficiente como um simples noise gate. A maior diferença entre uso de expansão ou noise gate, é o fato que a expansão é dependente do nível de sinal após cruzar o threshold, enquanto que o noise gate trabalha independente do nível de sinal após cruzar o threshold.

**Expansão – termos utilizados**

**Expansão Downward (para baixo):** É o tipo de expansão mais comum que existe. Aplica redução de ruídos a todos os sinais abaixo do threshold.

**Ratio (Razão):** Especifica a quantidade de redução de ruídos aplicada ao sinal assim que o sinal cai abaixo do threshold da expansão. Exemplo: Em uma expansão com ratio 2:1cada 1dB de sinal que cai abaixo do threshold é reduzido para 2dB abaixo do threshold. Razões de 4:1 ou mais são muito mais como um noise gate sem a habilidade de configurar os tempos de attack, hold e release.

**Noise Gates (Redutores de ruídos)**

**Threshold (Ponto de corte):** O threshold do Gate especifica o nível em que o gate abre. Essencialmente, todos os sinais acima do threshold passam sem ser afetados, enquanto que os sinais abaixo do threshold têm seu nível reduzido na quantidade especificada pelo controle Range (faixa). Se o threshold for regulado totalmente para a esquerda, o gate é desligado (sempre aberto), permitindo que todos os sinais passem sem ser afetados.

**Attack (Ataque):** O attack do Gate determina a sua curva de abertura. Um attack rápido é crucial para instrumentos percussivos, enquanto que sinais como vocal e baixo necessitam de um attack mais lento. Um attack muito rápido pode, nesses sinais mais lentos, causar um artefato no sinal, produzindo um “estalo” audível. Todos os gates têm a habilidade de “estalar” quando abrem, por isso deve-se configurar adequadamente.

**Hold (Segurar):** O tempo de Hold é utilizado para manter o gate aberto por um período fixo, seguindo o sinal abaixo do threshold. Isso pode ser realmente útil em efeitos como caixa com gate, onde o gate se mantém aberto após o ataque da caixa pela duração do tempo de hold, e se fecha abruptamente.

**Release (Liberação):** O release do gate determina a curva de fechamento. Os tempos de release normalmente podem ser configurados de maneira que o decaimento natural do áudio em questão não seja afetado. Tempos curtos de release ajudam a “limpar” o ruído em um sinal, mas podem causar “trêmulos” em instrumentos percussivos. Um release longo elimina o "tremulo” e deve ser configurado com atenção para obter maior naturalidade.

**Range (Faixa):** É a quantidade de redução de ganho que o gate reduz ao fechar. Se o range for 0dB, não haverá redução. Se for 60dB (por exemplo), o sinal será reduzido em 60dB.

**Key Listen (Ouvir guia):** Permite-lhe ouvir o sinal sendo filtrado pelo Gate.

**Filtro por freqüência:** Alguns gates oferecem um controle de freqüência variável lhe permitindo escolher uma faixa de freqüência específica para a atuação do gate.

**Noise Gating (redução de Ruídos)**

Noise gate é o processo de remoção de sons indesejados de um sinal, através da atenuação de todos os sinais abaixo de um threshold. Como descrito acima, o "gate" trabalha independente do sinal após ser captado pelo threshold. O gate se mantém aberto enquanto o sinal estiver acima do threshold. O quão rápido o gate abre para deixar o sinal "bom" passar é determinado pelo tempo de ataque (attack). O quanto o gate se mantém aberto após o sinal ficar abaixo do threshold é determinado pelo tempo de hold ("segurar"). O quão rápido o gate fecha é determinado pelo release ("soltar"). O quanto de sinal não desejado que seja atenuado pelo gate é determinado pelo range (faixa).

A seguir, os presets de compressão utilizados no BlueMax da PreSonus. Incluímos para que você tenha um ponto de partida com seu StudioLive.

## 8.2.3 Sugestões de Compressão

**Vocais**

**Leve:** Compressão leve, com ratio baixo, para baladas, permitindo ampla faixa dinâmica, Boa para uso ao vivo, deixa o vocal "encaixar" na música:

| Threshold | Ratio | Attack | Release |
|---|---|---|---|
| -8.2 dB | 1.8:1 | 0.002 ms | 38 ms |

**Médio:** Tem mais limitação que a compressão "leve" acima, para uma faixa dinâmica menor, deixa o vocal mais à frente na mixagem:

| Threshold | Ratio | Attack | Release |
|---|---|---|---|
| -3.3 dB | 2.8:1 | 0.002 ms | 38 ms |

**Gritando:** Essa é para vocais com volume alto, compressão firme para vocalistas que se afastam e aproximam do microfone, coloca a voz "na sua cara":

| Threshold | Ratio | Attack | Release |
|---|---|---|---|
| -1.1 dB | 3.8:1 | 0.002 ms | 38 ms |

**Percussão**

**Caixa/Bumbo** Transiente inicial passa e então se comprime o resto do sinal, deixando uma batida forte e um release longo:

| Threshold | Ratio | Attack | Release |
|---|---|---|---|
| -2.1 dB | 3.5:1 | 78 ms | 300 ms |

**Overheads Stereo:** O ratio e o threshold baixos dessa configuração proporcionam um som gordo e definido para overheads. O grave é aumentado e o som geral é mais presente e menos ambiente:

| Threshold | Ratio | Attack | Release |
|---|---|---|---|
| -13.7 dB | 1.3:1 | 27 ms | 128 ms |

**Instrumentos de Cordas**

**Baixo elétrico:** O ataque rápido e release lento desta configuração irá deixar o baixo mais “firme” e mais controlado, em um nível mais consistente:

| Threshold | Ratio | Attack | Release |
|---|---|---|---|
| -4.4 dB | 2.6:1 | 45.7 ms | 189 ms |

**Violão:** Essa configuração acentua o ataque do violão e ajuda a manter um sinal constante de sinal, evitando que o violão “desapareça” na mixagem:

| Threshold | Ratio | Attack | Release |
|---|---|---|---|
| -6.3 dB | 3.4:1 | 188 ms | 400 ms |

**Guitarra elétrica:** Essa é uma configuração para guitarra base estilo 'crunch'. Um ataque lento ajuda a manter a guitarra perto e proporciona “punch” ao som:

| Threshold | Ratio | Attack | Release |
|---|---|---|---|
| -0.1 dB | 2.4:1 | 26 ms | 193 ms |

**Teclados**

**Piano.** Eis uma configuração para um nível constante no teclado. Ajuda a manter o equilíbrio em toda a faixa de freqüências. Em outras palavras, ajuda para que as mãos esquerda e direita sejam “ouvidas” igualmente:

| Threshold | Ratio | Attack | Release |
|---|---|---|---|
| -10.8 dB | 1.9:1 | 108 ms | 112 ms |

**Sintetizador:** Os tempos rápidos de ataque e release desta configuração podem ser utilizados para estabilizar pads e linhas de baixo de sintetizador:

| Threshold | Ratio | Attack | Release |
|---|---|---|---|
| -11.9 dB | 1.8:1 | 0.002 ms | 85 ms |

**Orquestras:** Use essa configuração para timbres de cordas (strings) ou outros tipos de partes sintetizadas de orquestra. Irá reduzir a faixa dinâmica geral e facilitar o "encaixe" na mixagem:

| Threshold | Ratio | Attack | Release |
|---|---|---|---|
| 3.3 dB | 2.5:1 | 1.8 ms | 50 ms |

**Mixagem Stereo**

**Limiter stereo:** Como o próprio nome diz, seria um limiter tipo "parede de tijolos", ideal para controle de nível em uma mixagem de duas pistas (stereo) ou saída para gravador:

| Threshold | Ratio | Attack | Release |
|---|---|---|---|
| 5.5 dB | 7.1:1 | 0.001 ms | 98 ms |

**Curva:** Essa configuração "engorda" a mixagem principal:

| Threshold | Ratio | Attack | Release |
|---|---|---|---|
| -13.4 dB | 1.2:1 | 0.002 ms | 182 ms |

**Efeitos**

**Espremer:** Compressão dinâmica para solos, especialmente de guitarras elétricas. Dá-lhe aquele som clássico de strato/tele. É um clássico:

| Threshold | Ratio | Attack | Release |
|---|---|---|---|
| -4.6 dB | 2.4:1 | 7.2 ms | 93 ms |

**Pulsar:** Faz o compressor pulsar em uma maneira adequada. Bom efeito para caixas para aumentar o tempo do transiente aumentando o sinal após o ataque inicial. Efeito bastante moderno:

| Threshold | Ratio | Attack | Release |
|---|---|---|---|
| 0 dB | 1.9:1 | 1 ms | 0.001 ms |

### 8.2.4 Freqüências correspondentes na escala igualmente temperada

O Noise Gate do StudioLive 24.4.2 dispõe de um filtro de freqüência guia. Utilize a tabela abaixo bem como a tabela da seção 8.3.2 para auxiliar na escolha da melhor configuração. Observação: As medições em Hertz abaixo são aproximadas e as medições em kHz aproximadas aos próximos 10Hz.

| Nota | Freq | Nota | Freq | Nota | Freq | Nota | Freq |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| c-0 | 16 Hz | c-2 | 65 Hz | c-4 | 262 Hz | c-6 | 1.05 kHz |
| c#-0 | 17 Hz | c#-2 | 69 Hz | c#-4 | 277 Hz | c#-6 | 1.11 kHz |
| d-0 | 18 Hz | d-2 | 73 Hz | d-4 | 294 Hz | d-6 | 1.17 kHz |
| d#-0 | 19 Hz | d#-2 | 78 Hz | d#-4 | 311 Hz | d#-6 | 1.24 kHz |
| e -0 | 21 Hz | e -2 | 82 Hz | e -4 | 330 Hz | e -6 | 1.32 kHz |
| f-0 | 23 Hz | f-2 | 87 Hz | f-4 | 349 Hz | f-6 | 1.39 kHz |
| f#-0 | 24 Hz | f#-2 | 92 Hz | f#-4 | 370 Hz | f#-6 | 1.48 kHz |
| g-0 | 26 Hz | g-2 | 98 Hz | g-4 | 392 Hz | g-6 | 1.57 kHz |
| g#-0 | 28 Hz | g#-2 | 104 Hz | g#-4 | 415 Hz | g#-6 | 1.66 kHz |
| a-0 | 29 Hz | a-2 | 110 Hz | a-4 | 440 Hz | a-6 | 1.76 kHz |
| a#-0 | 31 Hz | a#-2 | 116 Hz | a#-4 | 466 Hz | a#-6 | 1.86 kHz |
| b -0 | 32 Hz | b -2 | 123 Hz | b -4 | 494 Hz | b -6 | 1.97 kHz |
| c-1 | 33 Hz | c-3 | 131 Hz | c-5 | 523 Hz | c-7 | 2.09 kHz |
| c#-1 | 35 Hz | c#-3 | 138 Hz | c#-5 | 554 Hz | c#-7 | 2.22 kHz |
| d-1 | 37 Hz | d-3 | 147 Hz | d-5 | 587 Hz | d-7 | 2.35 kHz |
| d#-1 | 39 Hz | d#-3 | 155 Hz | d#-5 | 622 Hz | d#-7 | 2.49 kHz |
| e -1 | 41 Hz | e -3 | 165 Hz | e -5 | 659 Hz | e -7 | 2.64 kHz |
| f-1 | 44 Hz | f-3 | 175 Hz | f-5 | 698 Hz | f-7 | 2.79 kHz |
| f#-1 | 46 Hz | f#-3 | 185 Hz | f#-5 | 740 Hz | f#-7 | 2.96 kHz |
| g-1 | 49 Hz | g-3 | 196 Hz | g-5 | 784 Hz | g-7 | 3.13 kHz |
| g#-1 | 52 Hz | g#-3 | 208 Hz | g#-5 | 830 Hz | g#-7 | 3.32 kHz |
| a-1 | 55 Hz | a-3 | 220 Hz | a-5 | 880 Hz | a-7 | 3.52 kHz |
| a#-1 | 58 Hz | a#-3 | 233 Hz | a#-5 | 932 Hz | a#-7 | 3.73 kHz |
| b -1 | 62 Hz | b -3 | 247 Hz | b -5 | 988 Hz | b -7 | 3.95 kHz |

## 8.3 Equalizadores

O StudioLive dispõe de um equalizador paramétrico de 4 bandas em cada bus de entrada ou saída. O que se segue é uma breve explicação sobre como um EQ funciona bem como algumas tabelas de freqüência para lhe ajudar a navegar através das faixas de freqüência de diversos instrumentos e obter o melhor de seu StudioLive.

### 8.3.1 O que é um EQ?

Um equalizador é um dispositivo que lhe permite ajustar o volume de determinada freqüência ou faixa de freqüências, em um sinal de áudio. Na sua forma mais simples, um EQ lhe permite diminuir ou aumentar os graves ou agudos de, por exemplo, o som de seu carro ou um iPod. Em gravações, a equalização é bem mais elaborada. Uma boa equalização é crítica para uma boa mixagem.

Quando utilizado corretamente, um equalizador pode prover impressão de distância ou proximidade, bem como separação entre sons similares em uma mixagem, fazendo com que ambos sejam escutados claramente.

**O EQ paramétrico**

O EQ paramétrico e o EQ semi-paramétrico são os tipos mais comumente encontrados em situações de gravação ou ao vivo, devido a oferecerem controles contínuos sobre todos os parâmetros. O EQ paramétrico divide a freqüência do sinal de áudio em bandas, normalmente três a sete, e oferece o mesmo conjunto de controles para cada banda: Ganho, largura de freqüência (Q), e freqüência central do Q.

**Q**

O Q é a ferramenta mais útil que um EQ paramétrico oferece. Ajustando o Q você pode atenuar ou aumentar uma faixa estreita ou ampla de freqüência. Cada forma tem seus benefícios, veremos o Q estreito primeiro.

Um Q estreito oferece benefícios óbvios quando se atenua freqüências indesejadas. Digamos que uma caixa de bateria tem uma “sobra” soando. Com um Q estreito, você pode isolar somente essa freqüência (normalmente em torno de 1 kHz) e removê-la. Isso também é conhecido como filtro “notch” (entalhe). Ao eliminar a freqüência indesejada, você estará resolvendo o problema sem tirar o instrumento da mixagem. Um Q estreito também é útil em elevar freqüências desejadas de um instrumento, com o ataque. Por exemplo, um bumbo. Um bumbo ressoa entre 60 e 125 Hz, mas seu ataque é em torno de 2 a 5 kHz. Ao utilizar um Q estreito e aumentar um pouco o ataque, você obtém um bumbo com “click” e punch, encaixado na mixagem, sem ter que aumentar seu volume.

Um Q amplo acentua ou atenua uma banda larga de freqüências. Os Q's amplos e estreitos são utilizados em conjunto para obter o efeito desejado. Exemplo: Em um bumbo temos um grave "grande" em torno de 100 Hz e um ataque em exatos 4 kHz. Neste caso, você usa um Q amplo aumentando a freqüência grave em 100Hz e um Q estreito em 4 kHz. Assim, você acentua o melhor que há no seu bumbo.

**EQ shelving**

Um EQ "shelving" atenua ou aumenta freqüências acima ou abaixo de um ponto de corte específico. Os EQ shelving são de dois tipos: Passa-altas e Passa-baixas.

Filtros shelving passa-baixas deixam passar todas as freqüências abaixo do ponto de corte especificado e atenuam as freqüências acima disto. Um filtro passa-altas faz o contrário, passando todas as freqüências acima do ponto de corte e atenuando as freqüências abaixo.

**Equalizador gráfico**

O StudioLive 24.4.2 dispõe de 4 equalizadores gráficos de 31 bandas, que podem ser inseridos em diversos buses. (Detalhes na seção 5.3). Um equalizador gráfico é um equalizador multi-banda que dispõe de sliders para realizar o ajuste da amplitude de cada banda de freqüência. Seu nome vem da posição dos sliders, que pode formar gráficos da curva de resposta de freqüência resultante. Como explicado na seção 5.3, os encoders no Fat Channel são utilizados para ajuste da amplitude e os visores LED dos medidores mostram as posições dos sliders. A freqüência central e largura de banda são fixas para cada banda, o nível (amplitude) de cada banda é o único parâmetro ajustável.

Os equalizadores gráficos geralmente são utilizados para ajustes finos da mixagem geral em determinada sala. Por exemplo: Se você está mixando em uma sala "morta", você pode desejar aumentar freqüências altas ou diminuir os graves. Se você está mixando em uma sala "viva" pode desejar diminuir os agudos. Em geral, você não deve realizar ajustes muito drásticos de amplitude em nenhuma freqüência exata. Ao invés disso, se obtém melhores resultados efetuando ajustes menores em uma faixa mais ampla de freqüências vizinhas. Para lhe auxiliar nesse aspecto, segue uma explanação geral sobre cada freqüência e suas características sonoras:

**Sub-grave (16Hz a 60Hz):** Essas freqüências são bem graves e são mais sentidas do que ouvidas, assim como o ruído de uma auto-estrada ou um terremoto. Essas freqüências dão senso de força a sua mixagem, mesmo que ocorram ocasionalmente. Contudo, se exagerar nessa faixa terminará com uma mixagem muito "abafada".

**Grave (60Hz a 250Hz):** Devido a essa faixa conter as notas fundamentais da seção rítmica, quaisquer mudanças de EQ afetarão o equilíbrio de sua mixagem, tornando-a encorpada ou "magra". Muita ênfase e se tornará grave demais (explosiva).

**Médio-graves (250Hz a 2 kHz):** Em geral, você vai querer enfatizar a seção grave desta faixa e diminuir a seção mais alta. Aumentar a faixa entre 250HZe 500Hz acentuará a ambiência do estúdio e proporcionará clareza ao contra-baixo e outros instrumentos de freqüências graves. A faixa entre 500Hz e 2 kHz pode tornar instrumentos médios (como guitarra, caixa, saxofone, etc.) exagerados e muito ganho entre 1kHz e 2kHz tornará o som magro.

**Médio-agudos (2kHz a 4kHz):** O ataque em instrumentos percussivos e rítmicos ocorre nessa faixa. Os médio-agudos também são responsáveis pela projeção dos instrumentos de faixa média.

**Presença (4kHz a 6kHz):** Essa faixa de freqüência é responsável pela clareza de sua mixagem e proporciona uma medida de controle sobre a percepção de distância. Se você aumentar nessa faixa, a mixagem será percebida como mais "próxima" do ouvinte. Ao atenuar em torno de 5kHz você torna o som da mixagem mais distante, mas também mais transparente.

**Brilho (6kHz a 16kHz):** Enquanto que essa faixa controla a clareza e brilho da mixagem, se exagerar no ganho pode causar irritação e clipagem e deve ser tratada com cuidado.

### 8.3.2 Equalização: Encontrando o Melhor e Deixando o Resto

No final desta seção está um guia sobre princípios gerais em se tratando de freqüências para lhe guiar através do mundo da equalização, mas não os tenha como regras. Mas, como obter o melhor que cada instrumento tem para oferecer? Eis um guia rápido:

- Primeiro, coloque em Solo somente o instrumento em que está trabalhando. Muitos engenheiros começam suas mixagens com a bateria e então vão "subindo" (bumbo, caixa, toms, Hi-Hat, overs). Cada instrumento ressoa primariamente em uma banda específica de freqüências, de maneira que, se você está trabalhando no microfone do bumbo, comece com a banda mais grave do EQ. Ajuste o grave da melhor forma possível e vá para o ataque do bumbo. É comum se ouvir algum rangido ou alguma coisa soando mal (ressonância ruim). Então o próximo passo é encontrar essa freqüência e eliminá-la. Quando estiver satisfeito com o bumbo, silencie o mesmo e vá ao próximo instrumento.

- Sua mixagem terá melhor separação e clareza quando cada instrumento for equalizado de forma que fique aparente na mixagem.

- Seja equilibrado. Não há como todos os instrumentos terem graves cheios e ataques e agudos fortes. Se você equalizar todos os instrumentos dessa forma, eles não serão claros na mixagem geral. O que importa é que o conjunto soe bem.

• Distancie-se da mixagem. Seus ouvidos e seu corpo se cansam. Se você está trabalhando muito em um único instrumento, seus ouvidos ficam “entorpecidos” somente com aquela freqüência. Descanse.

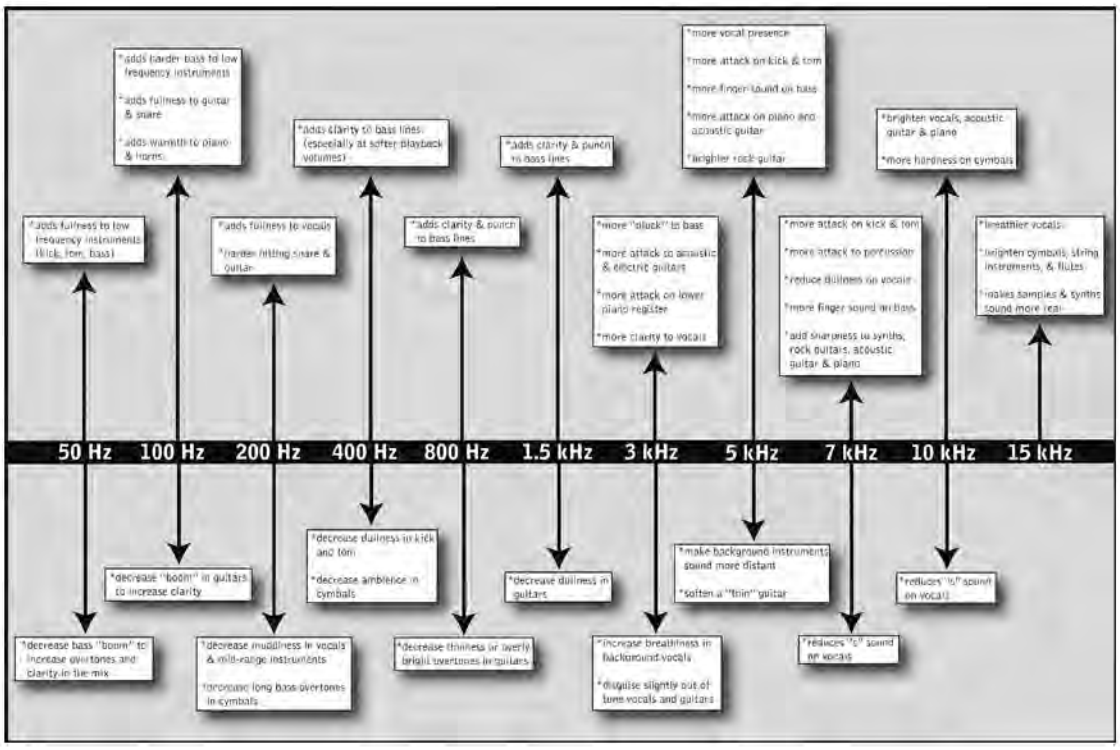
• Sua memória não é o que você pensa que é. Ao comparar uma equalização flat com a curva que você criou, seja honesto consigo mesmo. Nem sempre aquela equalização que demorou quinze minutos ficou boa... Siga em frente.

• Não tenha medo de correr riscos. Os melhores truques de EQ vieram de cientistas de som. Tocar se aplica a músicos e engenheiros.

**Tabela 1**

| Instrumento | Cortar | Porque cortar | Aumentar | Porque aumentar |
|---|---|---|---|---|
| Voz | 7 kHz | Sibilancia | 8 kHz | Som grande |
| | 2 kHz | Estridência | 3kHz e acima | Clareza |
| | 1 kHz | Nasal | 200-400 Hz | Corpo |
| | 80 Hz e abaixo | Estalos | | |
| Piano | 1-2 kHz | Metálico | 5 kHz | Presença |
| | 300 Hz | Abafado | 100 Hz | Grave profundo |
| Guitarra elétrica | 1-2 kHz | Estridência | 3 kHz | Clareza |
| | 80 Hz e abaixo | Abafado | 125 Hz | Grave profundo |
| Violão | 2-3 kHz | Metálico | 5 kHz e acima | Brilho |
| | 200 Hz | Abafado | 125 Hz | Cheio |
| Baixo elétrico | 1 kHz | Magreza | 600 Hz | Ronco |
| | 125 Hz | Abafado | 80 Hz e abaixo | Grave profundo |
| Baixo orquestra | 600 Hz | Buraco | 2-5 kHz | Ataque forte |
| | 200 Hz | Abafado | 125 Hz e abaixo | Grave profundo |
| Caixa | 1 kHz | Irritante | 2 kHz | Vida |
| | | | 150-200 Hz | Cheio |
| | | | 80 Hz | Profundidade |
| Bumbo | 400 Hz | Confuso | 2-5 kHz | Ataque forte |
| | 80 Hz e abaixo | Abafado | 60-125 Hz | Grave profundo |
| Toms | 300 Hz | Abafado | 2-5 kHz | Ataque forte |
| | | | 80-200 H z | Grave profundo |
| Cymbals | 1 kHz | Irritante | 7-8 kHz | Chiado |
| | | | 8-12 kHz | Brilho |
| | | | 15 kHz | Ar |
| Metais | 1 kHz | Buzina | 8-12 kHz | Som grande |
| | 120 Hz e abaixo | Confuso | 2 kH z | Clareza |
| Seção de cordas | 3 kHz | Estridência | 2 kHz | Clareza |
| | 120 Hz e abaixo | Confuso | 400-600 Hz | Cheio |

**Tabela 2**


*adds harder bass to low frequency instruments
*adds fullness to guitar & snare
*adds warmth to piano & horns
*adds fullness to low frequency instruments (kick, low, bass)
*adds fullness to vocals
*harden fatting snare & guitar
*adds clarity to bass lines (especially at softer playback volumes)
*adds clarity & punch to bass lines
*more vocal presence
*more attack on kick & tom
*more finger sound on bass
*more attack on piano and acoustic guitar
*brighter rock guitar
*brighten vocals, acoustic guitar & piano
*more hardness on cymbals
*more "pluck" to bass
*more attack to acoustic & electric guitars
*more attack on lower piano register
*more clarity to vocals
*more attack on kick & tom
*more attack to percussion
*reduce dullness on vocals
*more finger sound on bass
*add sharpness to synths, rock guitars, acoustic guitar & piano
*breathier vocals
*brighten cymbals, string instruments, & flutes
*makes samples & synths sound more real
50 Hz
100 Hz
200 Hz
400 Hz
800 Hz
1.5 kHz
3 kHz
5 kHz
7 kHz
10 kHz
15 kHz
*decrease bass "boom" to increase overtones and clarity in the mix
*decrease "boom" in guitars to increase clarity
*decrease muddiness in vocals & mid-range instruments
*increase long bass overtones in cymbals
*decrease dullness in kick and tom
*decrease ambience in cymbals
*decrease thinness or overly bright overtones in guitars
*decrease dullness in guitars
*increase breathiness in background vocals
*disguise slightly out of tune vocals and guitars
*make background instruments sound more distant
*soften a "thin" guitar
*reduces "s" sound on vocals
*reduces "s" sound on vocals

## 8.3.3 Sugestões de Equalização

Incluída em seu StudioLive há uma biblioteca de presets de canal (channel strip presets). A seção 4.1.6 mostra como carregar estes presets nos canais ou buses e como criar os seus próprios presets. O que se segue são algumas configurações para você iniciar com seu StudioLive. Sinta-se à vontade para experimentar com todos os parâmetros ao extremo – lembre-se que não há regras – e deixar sua imaginação e ouvidos decidirem como você deve utilizar o StudioLive.

**Vocais**

**Vocal Pop feminino**

| LOW ON/OFF | LOW SHELF | LOW FREQ (Hz) | LOW Q | LOW GAIN | LOW MID ON/OFF | LOW MID FREQ (Hz) | LOW MID Q | LOW MID GAIN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ON | OFF | 130 | 0.6 | -2 | ON | 465 | 0.6 | -2 |

| HIGH MID ON/OFF | HI MID FREQ (kHz) | HIGH MID Q | HIGH MID GAIN | HIGH ON/OFF | HIGH SHELF | HIGH FREQ (kHz) | HIGH Q | HIGH GAIN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ON | 2.4 | 0.4 | +2 | ON | OFF | 6.0 | 0.3 | +8 |

### Vocal Rock feminino

| LOW ON/OFF | LOW SHELF | LOW FREQ (Hz) | LOW Q | LOW GAIN | LOW MID ON/OFF | LOW MID FREQ (Hz) | LOW MID Q | LOW MID GAIN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ON | ON | 155 | N/A | +4 | ON | 465 | 0.4 | +6 |

| HIGH MID ON/OFF | HI MID FREQ (kHz) | HIGH MID Q | HIGH MID GAIN | HIGH ON/ OFF | HIGH SHELF | HIGH FREQ (kHz) | HIGH Q | HIGH GAIN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ON | 1.4 | 0.6 | +6 | ON | OFF | 4.2 | 0.5 | +2 |

### Vocal Pop Masculino

| LOW ON/OFF | LOW SHELF | LOW FREQ (Hz) | LOW Q | LOW GAIN | LOW MID ON/OFF | LOW MID FREQ (Hz) | LOW MID Q | LOW MID GAIN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ON | OFF | 225 | 0.3 | -2 | ON | 960 | 0.3 | 0 |

| HIGH MID ON/OFF | HI MID FREQ (kHz) | HIGH MID Q | HIGH MID GAIN | HIGH ON/ OFF | HIGH SHELF | HIGH FREQ (kHz) | HIGH Q | HIGH GAIN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ON | 2.0 | 0.6 | +2 | ON | OFF | 7.2 | 0.5 | +4 |

### Vocal Rock Masculino

| LOW ON/OFF | LOW SHELF | LOW FREQ (Hz) | LOW Q | LOW GAIN | LOW MID ON/OFF | LOW MID FREQ (Hz) | LOW MID Q | LOW MID GAIN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ON | OFF | 155 | 0.5 | +2 | ON | 265 | 0.3 | -6 |

| HIGH MID ON/OFF | HI MID FREQ (kHz) | HIGH MID Q | HIGH MID GAIN | HIGH ON/ OFF | HIGH SHELF | HIGH FREQ (kHz) | HIGH Q | HIGH GAIN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ON | 2.4 | 0.6 | -2 | ON | ON | 7.2 | 0.6 | +4 |

## Percussão

### Caixa

| LOW ON/OFF | LOW SHELF | LOW FREQ (Hz) | LOW Q | LOW GAIN | LOW MID ON/OFF | LOW MID FREQ (Hz) | LOW MID Q | LOW MID GAIN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ON | OFF | 130 | 0.6 | -4 | ON | 665 | 0.5 | +4 |

| HIGH MID ON/OFF | HI MID FREQ (kHz) | HIGH MID Q | HIGH MID GAIN | HIGH ON/ OFF | HIGH SHELF | HIGH FREQ (kHz) | HIGH Q | HIGH GAIN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ON | 1.6 | 0.3 | +4 | ON | ON | 4.2 | N/A | +4 |

### Overheads stereo

| LOW ON/OFF | LOW SHELF | LOW FREQ (Hz) | LOW Q | LOW GAIN | LOW MID ON/OFF | LOW MID FREQ (Hz) | LOW MID Q | LOW MID GAIN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ON | OFF | 108 | 0.6 | -2 | ON | 385 | 0.6 | -2 |

| HIGH MID ON/OFF | HI MID FREQ (kHz) | HIGH MID Q | HIGH MID GAIN | HIGH ON/ OFF | HIGH SHELF | HIGH FREQ (kHz) | HIGH Q | HIGH GAIN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ON | 2.9 | 0.3 | 0 | ON | ON | 8.0 | N/A | +4 |

### Bumbo

| LOW ON/OFF | LOW SHELF | LOW FREQ (Hz) | LOW Q | LOW GAIN | LOW MID ON/OFF | LOW MID FREQ (Hz) | LOW MID Q | LOW MID GAIN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ON | OFF | 108 | 0.4 | +4 | ON | 265 | 2.0 | -4 |

| HIGH MID ON/OFF | HI MID FREQ (kHz) | HIGH MID Q | HIGH MID GAIN | HIGH ON/ OFF | HIGH SHELF | HIGH FREQ (kHz) | HIGH Q | HIGH GAIN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ON | 1.6 | 0.6 | 0 | ON | OFF | 6.0 | 2.0 | +4 |

## Instrumentos de corda

### Baixo elétrico

| LOW ON/OFF | LOW SHELF | LOW FREQ (Hz) | LOW Q | LOW GAIN | LOW MID ON/OFF | LOW MID FREQ (Hz) | LOW MID Q | LOW MID GAIN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ON | ON | 36 | N/A | -8 | ON | 130 | 0.4 | +4 |

| HIGH MID ON/OFF | HI MID FREQ (kHz) | HIGH MID Q | HIGH MID GAIN | HIGH ON/ OFF | HIGH SHELF | HIGH FREQ (kHz) | HIGH Q | HIGH GAIN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ON | 2.0 | 0.6 | +4 | ON | ON | 4.2 | N/A | +1 |

### Violão

| LOW ON/OFF | LOW SHELF | LOW FREQ (Hz) | LOW Q | LOW GAIN | LOW MID ON/OFF | LOW MID FREQ (Hz) | LOW MID Q | LOW MID GAIN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ON | OFF | 155 | 0.4 | +4 | ON | 665 | 2.0 | +2 |

| HIGH MID ON/OFF | HI MID FREQ (kHz) | HIGH MID Q | HIGH MID GAIN | HIGH ON/ OFF | HIGH SHELF | HIGH FREQ (kHz) | HIGH Q | HIGH GAIN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ON | 2.0 | 0.3 | 0 | ON | ON | 6.0 | N/A | +4 |

### Guitarra com distorção

| LOW ON/OFF | LOW SHELF | LOW FREQ (Hz) | LOW Q | LOW GAIN | LOW MID ON/OFF | LOW MID FREQ (Hz) | LOW MID Q | LOW MID GAIN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ON | OFF | 320 | 0.5 | +6 | ON | 960 | 0.4 | 0 |

| HIGH MID ON/OFF | HI MID FREQ (kHz) | HIGH MID Q | HIGH MID GAIN | HIGH ON/ OFF | HIGH SHELF | HIGH FREQ (kHz) | HIGH Q | HIGH GAIN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ON | 3.5 | 1.0 | +4 | ON | ON | 12 | N/A | 0 |

## Teclados

### Piano

| LOW ON/OFF | LOW SHELF | LOW FREQ (Hz) | LOW Q | LOW GAIN | LOW MID ON/OFF | LOW MID FREQ (Hz) | LOW MID Q | LOW MID GAIN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ON | ON | 108 | N/A | -2 | ON | 665 | 0.2 | +2 |

| HIGH MID ON/OFF | HI MID FREQ (kHz) | HIGH MID Q | HIGH MID GAIN | HIGH ON/ OFF | HIGH SHELF | HIGH FREQ (kHz) | HIGH Q | HIGH GAIN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ON | 2.9 | 0.4 | +2 | ON | OFF | 7.2 | 0.6 | +4 |

## 8.4 Mixagem em Subgrupos

Um subgrupo lhe permite combinar múltiplos canais em um único bus e assim ajustar o nível geral do grupo inteiro através de um único fader. Além do controle de nível, o StudioLive lhe permite aplicar o noise gate, o Limiter, a compressão e o EQ do Fat Channel naquele subgrupo, em adição ao processamento já aplicado em cada canal. Os subgrupos também têm funções Solo e Mute.

Você encontrará muitos usos para os subgrupos, quase todas tornarão a mixagem mais conveniente e com maior controle. Nesta seção, nós iremos explorar duas maneiras diferentes dos subgrupos ajudarem na criação de um ambiente de mixagem mais eficiente e também em uma melhor mixagem ao vivo.

### 8.4.1 Grupos de Instrumentos

Agrupar instrumentos individuais que constituem uma seção em sua mixagem tem vantagens óbvias: O grupo inteiro pode ser colocado em Solo ou Mute, aumentado ou diminuído na mixagem e ter “fade in” ou “fade out” aplicado para alguma introdução, etc. Alguns dos subgrupos de mixagem mais comuns são: Bateria, backing vocais, seções de metais e seções de cordas. A Bateria é uma aplicação clássica nas mixagens de subgrupo. Nós utilizaremos um grupo de bateria nesse exemplo específico, mas este princípio pode ser aplicado em qualquer tipo de instrumento em uma mixagem ao vivo.

Um grupo de bateria é bastante útil quando cada peça do kit tem seu próprio microfone. Neste exemplo, a bateria está conectada ao StudioLive da seguinte maneira:

- Canal 1: Bumbo
- Canal 2: Caixa (pele)
- Canal 3: Caixa (esteira)
- Canal 4: Tom 3 (surdo)
- Canal 5: Tom 1
- Canal 6: Tom 2
- Canal 7: Overhead esquerdo
- Canal 8: Overhead direito
- Canal 9: Hi-Hat

**1.** Nós criaremos um subgrupo stereo agrupando os subgrupos 1 e 2.
O primeiro passo na criação de um subgrupo é obter-se uma boa mixagem dos instrumentos sendo agrupados, neste caso, da bateria. Com a assistência do baterista, ajuste o ganho de entrada (trim), o EQ e o processamento dinâmico de cada peça separadamente. Quando você selecionar e colocar em Solo cada canal, atribua-o ao subgrupo 1.

**2.** Após terminar todas as peças e estando satisfeito com os ajustes de cada canal, desative o Solo do último canal. Peça ao baterista para tocar uma música e ajuste as relações de volume e Pan de cada microfone. Acione o botão Select acima do Subgrupo 1.

**3.** Na seção stereo do Fat Channel (à direita do visor de Pan), ative o Link, e gire o potenciômetro de Pan totalmente no sentido horário para ajustar o Pan stereo totalmente para esquerda e direita. Agora os subgrupos 1 e 2 estão agrupados, com o Pan do Sub 1totalmente para a esquerda e o Pan do Sub 2 totalmente para a direita. O Pan dos canais é mantido.

**4.** Agora atribua o subgrupo 1 às saídas principais; como o subgrupo 2 está agrupado ao subgrupo 1, será automaticamente atribuído da mesma forma. Agora você pode utilizar a seção do Fat Channel para adicionar o processamento desejado ao grupo stereo de bateria. O fader do subgrupo 1 controla o nível do lado esquerdo e o fader do subgrupo 2 o nível do lado direito. Os buses auxiliares lhe permitem criar mixagens separadas da principal e dos subgrupos. O StudioLive 24.4.2 posse 12 buses auxiliares: Aux 1 a 10, que têm conectores físicos de saída e EFX A e B, que são buses de efeitos internos. Os buses auxiliares podem ser utilizados em diversas aplicações. As duas mais comuns são a criação de mixagens de monitoração e a colocação de efeitos externos nas mixagens. Assim como os buses de subgrupos, o StudioLive lhe permite adicionar processamento do Fat Channel globalmente nos auxiliares, além do processamento individual.

## 8.4.2 Grupos de Efeitos

Esta é talvez uma das maneiras mais criativas de se utilizar os subgrupos. Ao atribuir uma mixagem de efeitos a um subgrupo, o engenheiro de som do local pode se tornar, com efeito, um dos membros da banda. Isso é muito útil quando se deseja aplicar efeitos especiais ou específicos. Como soaria uma banda de música eletrônica se o vocal não tivesse seu reverb característico? Ou uma banda de reggae sem seus delays? O StudioLive lhe permite atribuir qualquer um ou ambos os efeitos internos a um subgrupo. Veja o exemplo da banda de reggae.

**1.** Neste exemplo, atribuiremos o delay em EFX A (bus de efeitos A) ao subgrupo 3. Pressione o botão FX na seção Master Control para acessar o menu de efeitos.

**2.** Nos parâmetros do EFX A, utilize o encoder Value para navegar através da biblioteca de efeitos até encontrar um delay que lhe agrade e ajuste seus parâmetros como preferir. (Veja a seção 4.8.1 para instruções completas).

**3.** Então, decida quais canais devem ser enviados ao bus de efeitos. Nos estilos musicais Dub e Reggae, os vocais são geralmente enviados a um delay, então vamos enviar nossos dois vocalistas dos canais 10 e 11 ao delay. Para atribuir os vocais, selecione o botão Mix em EFX A.

**4.** Utilizando a seção dos medidores, localize os encoders Send dos canais 10 e 11 e gire-os até um pouco mais que 50%.

**5.** Pressione o botão Select em EFX A e atribua esse bus ao subgrupo 3 e as saídas principais. Se você desejar pode também adicionar processamento dinâmico e EQ neste ponto.

**6.** Pressione o botão Select no subgrupo 3 e atribua ele à saída principal. (Devido ao delay freqüentemente aumentar bastante o volume do sinal, você deve experimentar com o delay na sua configuração mais intensa, com a saída EFX A elevada, e utilize o limiter no subgrupo 3 para manter o nível sob controle). O nível do delay do vocal agora é controlado pelo fader do subgrupo 3 e você pode utilizá-lo para ajustes durante a apresentação. O botão Tap lhe permite ajustar o tempo do delay de acordo com o tempo da música.

Há inúmeras vantagens em atribuir efeitos como delay ou reverb para um subgrupo ao invés de simplesmente deixá-los no bus de efeitos:

- Você pode rapidamente adicionar ou subtrair o efeito através de um fader.
- O efeito pode ser colocado em Mute ou Solo.
- Os músicos no palco podem ter quantidades diferentes de efeito em seus monitores do que aquelas quantidades que a platéia ouve através da mixagem principal, lhe permitindo reduzir a possibilidade de microfonias e também permitir que o músico fique confortável com o que ouve.

## 8.5 Mixagem de Bus Auxiliar

O bus auxiliar lhe proporciona saídas para criação de mixagens auxiliares que são independentes das mixagens principal e de subgrupos. O StudioLive está equipado com 12 buses auxiliares: Aux 1a 10, que dispõem de conectores físicos de saída e os buses EFX A e EFX B, que são os buses de efeitos internos. Os buses auxiliares podem ser utilizados em diversas aplicações. As duas mais comuns são a criação de mixagens de monitoração e a inserção de efeitos externos na mixagem. Assim como nos buses dos subgrupos, o StudioLive lhe permite processamento dinâmico e EQ global, em adição ao processamento dos canais.

### 8.5.1 Mixagem de Monitoração

Tanto no ambiente de estúdio como em uma apresentação ao vivo, a criação de mixagens personalizadas para os músicos é um ponto crucial. Se um músico não pode ouvir bem a si mesmo ou aos colegas de banda, seu desempenho é prejudicado. Uma mixagem de monitoração pode ser mono ou stereo. Muitas vezes uma mixagem individual em apresentação ao vivo é mono e enviada a uma caixa acústica no chão (monitor). (Com exceção dos sistemas de fones de ouvido "in-ear"). Uma mixagem de estúdio é normalmente stereo e enviada a um amplificador de fones de ouvido, de maneira que necessita de entradas esquerda e direita. Em ambos os casos, a função dos buses auxiliares não muda.

**1.** Como exemplo, vamos criar uma mixagem de monitoração mono no Aux 1. Para começar, pressione o botão Mix na seção Aux 1. A seção dos medidores do StudioLive mostrará a quantidade de envio de cada canal a esse bus auxiliar. Tenha em mente que a mixagem auxiliar é totalmente independente de todas as outras saídas (bus principal, subgrupos, saídas diretas, etc.). Os encoders abaixo de cada medidor controlam o nível de envio ao Aux 1. Use-os da mesma forma que utiliza os faders para ajustar o nível de saída de sua mixagem principal. Pergunte aos músicos o que eles desejam ter em suas mixagens de monitoração e ajuste conforme necessário.

**2.** Ao pressionar o botão Select em Aux 1, você pode adicionar processamento dinâmico e EQ na mixagem geral de monitoração. Isso é muito útil na eliminação de microfonia de um monitor. Tenha em mente que um EQ também pode ser utilizado para elevar a presença de um instrumento ao se elevar sua freqüência específica sem a necessidade de elevar seu volume na mixagem. Isso é ótimo para fazer com que uma guitarra solo seja bem ouvida pelo guitarrista e adicione o grave extra ao baixista. Você pode ouvir a mixagem que está criando em qualquer um dos auxiliares tanto em fones de ouvido como em seus monitores de sala de controle simplesmente pressionando o Solo do auxiliar e selecionando Solo como fonte na seção Monitor.

## 8.5.2 Processamento de Efeitos

Existem pelo menos duas vantagens em se utilizar um bus auxiliar para processamento de efeitos ao invés de se utilizar um insert de canal: Diversos canais podem ser enviados a um processador único, e você pode variar o nível enviado de cada canal ao processador, lhe permitindo a criação de uma mixagem de efeitos.

O StudioLive oferece dois buses de efeitos internos. Eles são utilizados de maneira muito parecida com os buses auxiliares na criação de mixagens de monitoração, como descrito na seção anterior. Esta seção irá detalhar como utilizar um processador de efeitos externo em suas mixagens com o StudioLive.

StudioLive (traseira)

Efeito externo (traseira)

Efeito externo (frente)

**1.** Neste exemplo, nós utilizaremos o Aux 3 alimentando um processador de efeitos externo. Para começar, conecte seu processador de efeitos externo ao StudioLive conforme detalhado abaixo.

**2.** Gire o potenciômetro de saída da seção Aux 1 para a posição 12 horas e pressione o botão Select. No Fat Channel, atribua o Aux 1 às saídas principais.

**3.** Pressione o botão Mix do Aux 3. A seção de medidores do StudioLive mostrará os níveis de saída de cada canal. Os encoders abaixo de cada medidor controlarão o nível de cada canal no Aux 3. Você utilizará esses encoders para ajustar os níveis de envio do bus auxiliar ao processador de efeitos, da mesma forma que ajusta uma mixagem de monitoração. Apenas nesse caso você decidirá quais canais e em que níveis serão enviados ao processador de efeitos externo.

Digamos que você está inserindo um reverb externo para “avivar” uma sala relativamente “morta”. Você deve enviar uma pequena quantidade de cada entrada ao reverb, mas você provavelmente não irá desejar muito processamento na bateria e baixo, pois muito reverb poderá reduzir o impacto destes instrumentos, deixando sua mixagem sem a “fundação” necessária. Então, ao invés de elevar o totalmente o nível de envio auxiliar para o bumbo, ajuste a posição em 7 ou 8 horas, de maneira que apenas uma pequena porção seja afetada pelo reverb.

Uma vez que você elaborou sua mixagem de efeitos, você pode pressionar o botão Select em Aux 3 para adicionar processamento dinâmico e EQ antes de enviar ao processador de efeitos externo. A saída do processador está direcionada à entrada auxiliar A, de maneira que você pode utilizar o botão Select desta entrada para adicionar o processamento do Fat Channel ao sinal do reverb. O potenciômetro de controle da entrada Aux A é o nível da mixagem relativa ao nível de sua mixagem principal.

O StudioLive um processador de efeitos stereo que oferece os dois tipos mais comuns de efeitos utilizados hoje em dia para sonorização ao vivo: Reverb e Delay.

## 8.6 Efeitos Digitais

O StudioLive um processador de efeitos stereo que oferece os dois tipos mais comuns de efeitos utilizados hoje em dia para sonorização ao vivo: Reverb e Delay.

### 8.6.1 Reverb

Reverberação ou Reverb, como é mais conhecido, é talvez o efeito mais utilizado. O reverb natural é criado pelas ondas sonoras refletidas por uma ou diversas superfícies. Por exemplo: Quando você caminha através de um palco de madeira em um local amplo e fechado, milhões de reflexões são geradas quase que instantaneamente, na medida em que as ondas sonoras batem no chão, paredes e teto. Essas são conhecidas como reflexões primárias (early reflections), e seus padrões proporcionam pseudo-indicações da natureza acústica do espaço onde você está, mesmo que você não possa ver esse local. Como as reflexões continuam refletindo em várias superfícies, a complexidade sonora se eleva enquanto que o som do reverb diminui lentamente (decay).

O motivo para o amplo uso de reverb em aplicações de áudio é evidente: Seres humanos não vivem no vácuo. Devido aos nossos ouvidos receberem pistas sobre a natureza acústica do local onde estamos, baseados parcialmente nas reflexões das ondas sonoras, um senso de espaço em aplicações de áudio soa mais natural e mais prazeroso ao ouvinte.

Há diversos parâmetros que podem ser ajustados em um efeito Reverb:

**Decay (Decaimento):** É o tempo necessário para as reflexões (reverberação) cessarem. Em muitas produções de música moderna, tempos de decay entre zero e três segundos são o mais comum. Uma configuração de reverb com reflexões primárias muito fortes e um decay rápido é uma bela maneira de criar um efeito stereo a partir de uma fonte mono.

**Pre-delay (Pré-atraso):** Pre-delay é o tempo entre o final do som inicial e o início das primeiras reflexões audíveis. Imagine que você está naquele palco em um grande espaço (como um teatro). Você pára em uma ponta do palco e grita “Olá!” para o centro do local. Haverá uma pequena pausa de silêncio antes que você ouça as primeiras reflexões de sua voz, devido às ondas sonoras terem que viajar até a próxima superfície, refletir e voltar até seu ouvido. (Mesmo que haja superfícies próximas como o chão e o teto, apenas uma pequena parte do som as atingirá, de maneira que você ouvirá menos essas reflexões). Ajusta o parâmetro de pré-delay em um reverb lhe permite alterar o tamanho aparente da sala sem ter que alterar o tempo geral de decay. Isso dará a sua mixagem um pouco mais de transparência ao deixar um pouco de espaço entre o som original e seu reverb.

**Decay HF e LF:** Os tipos de superfície em um espaço também afetam o som. Tapete e estofados absorvem mais ondas de freqüências altas, reduzindo o tempo de decay destas freqüências, enquanto que superfícies lisas como pedra ou tijolos refletem o som extremamente bem, resultando em uma ambiência com mais “brilho”. Similarmente, os tempos de decay das freqüências altas (HF) e baixas (LF) lhe permitem ajustar o “brilho” ou “abafamento” do reverb, assim simulando mais precisamente o ambiente desejado.

## 8.6.2 Delay

Um Delay digital simula uma unidade analógica de eco de fita. Um eco de fita é um tipo especial de gravação em fita. Ele utiliza um cabeçote para gravação do sinal e até quatro para "replay" deste sinal. O tempo de delay (atraso) é determinado pela velocidade da fita e pelo espaço entre os cabeçotes. Um delay digital realiza essencialmente a mesma função que um eco de fita, mas oferece mais ajustes e regulagens que uma unidade mecânica. Basicamente, um delay cria um eco, mas você pode utilizá-lo para criar efeitos baseados em tempo bem mais complexos. O sinal original é atrasado de maneira que seja ouvido mais tarde do que no momento em que ocorreu.

**Delay time (tempo de delay):** É o tempo entre o sinal fonte e seu eco. O delay mais simples é uma única repetição. Um delay curto entre 30ms e 100ms pode ser utilizado para criar eco "slapback", enquanto que delays mais longos produzem ecos mais distantes. Delays curtos de maneira que não se possam distinguir os ecos podem ser utilizados para "encorpar" um sinal. Se os ecos serão ou não sincronizados com o tempo é uma questão de escolha.

**Feedback (realimentação) variável:** O feedback variável, ou regeneração, produz múltiplas repetições em decay. Elevar o nível de feedback aumenta o número de ecos bem como a ressonância que é criada quando um eco desaparece em outro.

N*ota: Utilizar o botão Tap do StudioLive lhe permite aumentar ou diminuir o tempo das repetições e, o uso mais comum, ajustar o tempo das repetições ao tempo da música.*

## 8.7 Ajuste de nível em detalhes

***O correto ajuste dos níveis é uma parte importante em se obter um sinal de qualidade.***

Os passos seguintes lhe ajudarão a ajustar rapidamente os níveis.

**1.** Gire cada um dos 16 controles "trim" para 0/-20.

**2.** Pressione o botão Input na seção dos medidores.

**3.** Na seção de bus Solo, selecione PFL e eleve o nível Cue até 12h.

**4.** Selecione o botão Solo na seção Monitor e ajuste o volume para seus fones ou monitores da sala de controle.

**5.** Coloque em Solo o primeiro canal a ser regulado e ajuste o trim até o nível desejado no medidor. Tenha cuidado para que o sinal não ultrapasse 0 dBFS e "clipe" nos conversores AD.

• Quando nada der certo, apenas lembre-se: Botão, botão, potenciômetro, botão, potenciômetro, botão, potenciômetro.

## 8.8 O Bus Solo

O StudioLive dispõe de um bus Solo independente. Esse recurso é extremamente útil no ajuste de níveis para mixagens de monitoração, ajuste de processamento dinâmico de cada canal e resolução de problemas em uma apresentação ao vivo, sem interromper a mixagem principal. O bus Solo dispõe de três modos diferentes: AFL (padrão), PFL e SIP:

• AFL (Ouvir pós- fader). O modo AFL envia o sinal do canal ou subgrupo ao bus solo após o fader, de maneira que você pode controlar o nível do sinal em modo Solo através do fader. Essa é a configuração padrão no StudioLive.

• PFL (Ouvir pré-fader). O modo PFL envia o sinal do canal ou subgrupo ao bus Solo antes do sinal chegar ao fader, de maneira que o fader não afeta o nível do sinal no bus Solo.

• SIP (Solo no local). Também conhecido como “Solo destrutivo”. Quando os canais estão em Solo neste modo, cada canal que não está em Solo é silenciado (Mute) e apenas os canais em Solo são enviados às suas saídas. Enquanto que este modo é muito útil em se realizar ajustes durante uma passagem de som, é ao mesmo tempo muito perigoso em uma apresentação ao vivo. Recomendamos não utilizar esse modo em situações ao vivo.

### 8.8.1 Utilizando o Bus Solo para Monitoração

Quando estiver mixando ao vivo ou gravando diversos músicos ao mesmo tempo, será muitas vezes necessário ouvir apenas um instrumento ou grupo. Os buses Solo e Monitor podem ser utilizados para esse propósito. É importante mencionar que se você deseja monitorar com falantes (monitores) ao invés de fones de ouvido, é necessário conectar os falantes ou monitores às saídas P10 stereo de sala de controle (Control Room Out) da parte traseira do StudioLive ao invés de utilizar um par de saídas principais.

Primeiramente decida onde deseja ouvir seus canais em Solo – antes ou depois dos faders. Para antes do fader, utilize o modo PFL na seção do Bus Solo. Depois, pressione os botões Solo nos canais e subgrupos que deseja monitorar. Gire o potenciômetro Cue da seção Solo até 12h. Por fim, selecione o botão Solo no seu bus Monitor e ajuste no volume desejado. Você pode elevar o nível de volume do bus Solo utilizando o potenciômetro Cue da seção Solo.

Este recurso também pode ser utilizado para ouvir uma mixagem de monitoração que esteja sendo direcionada a um envio auxiliar. Digamos que o vocalista no palco sinalize que há muito baixo em seu monitor, mas você tem certeza que o baixo não foi direcionado para lá. Você pode estar enganado, mas provavelmente algum microfone do palco está captando o sinal do baixo. Para determinar a causa, deixe em Solo somente o envio auxiliar em questão e, novamente, selecione o botão Solo para os monitores ou fones de ouvido. Agora você pode ouvir exatamente a mesma mixagem que o vocalista ouve e assim resolver o problema. Também dessa forma se consegue detectar problemas de microfonia.

### 8.8.2 Solando “Destrutivamente”

O modo de Solo “destrutivo” ou Solo no Local (SIP) é uma bela maneira de ajustar a dinâmica de cada canal individualmente em uma mixagem ao vivo ou então realizar ajustes detalhados no estúdio. O modo SIP silencia cada bus ou canal que não esteja em Solo no bus principal (ex.: Se o canal 3 está em Solo, você ouvirá somente o canal 3 na saída principal). Isso se torna uma bela ferramenta de ajuste, mas também pode destruir rapidamente uma mixagem ao vivo. Recomendamos que desligue esse modo antes da apresentação começar.

### 8.8.3 Usando “Solo no Lugar” (SIP) no Ajuste da Mixagem

Na seção 8.7, nós discutimos uma maneira rápida e fácil de ajustar os níveis de entrada do StudioLive, assegurando que você tenha o nível de entrada mais alto possível sem “clipar” os conversores AD. O próximo passo é ajustar sua mixagem através do processamento dinâmico, EQ e faders de cada canal. Entre no modo Solo no Local (SIP).

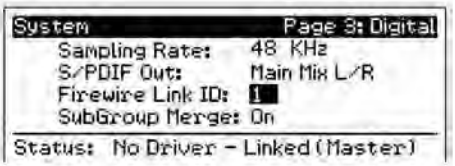
Como mostrado na seção 8.3.2, a maioria dos engenheiros iniciam com o som da bateria e aí por diante. Para começar, deixe todos os faders no mínimo e eleve o fader principal até a posição de ganho de unidade. Pressione e segure o botão SIP na seção Cue até que se ilumine e pressione o botão no canal de seu bumbo. Observe que todos os outros canais do StudioLive foram silenciados (Mute). Eleve o fader no canal do bumbo e pressione o botão Select deste canal. Agora o Fat Channel trará os ajustes de dinâmica, EQ, direcionamento e Pan do bumbo. Utilizando os encoders e medidores do Fat Channel, ajuste a seu gosto. Quando estiver satisfeito, diminua o nível do fader e pressione novamente o botão Solo. Agora, pressione o botão Solo no canal da caixa e repita o procedimento. Repita para todos os instrumentos conectados em seu StudioLive. Quando terminar, pressione novamente o botão SIP e ajuste novamente os faders de sua mixagem a seu gosto.

## 8.9 2 StudioLive 24.4.2 em cascata

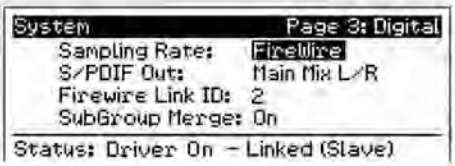
Seu StudioLive 24.4.2 pode ser conectado em cascata com outro StudioLive 24.4.2 através de um cabo FireWire, para criar um único console de 48 canais. Devido às limitações do protocolo FireWire, você não pode conectar um computador a essas duas unidades quando em cascata. Contudo, você também pode conectar uma das interfaces da família FireStudio com o StudioLive 24.4.2 para adicionar mais canais de gravação. Este tutorial irá guiá-lo sobre o processo de sincronização e explicar como 2 StudioLive's funcionam como um mixer de 48 canais.

### 8.9.1 Configurando múltiplas unidades

**1.** Para conectar 2 mixers StudioLive 24.4.2, primeiramente conecte um cabo FireWire da primeira até a segunda unidade.




**2.** Pressione o botão System na primeira unidade e PG DN até a página 3: Digital. Use o botão Next para mover até o campo FireWire Link ID. Use o encoder Value para configurar o ID em 1. Qualquer unidade na cadeia pode ser atribuída como master. Desde que a cadeia inteira funcione como um grande console, enviando todos os canais à saída principal da unidade master, envios auxiliares e subgrupos (opcional), nós sugerimos que a unidade m ais a direita seja escolhida como master. A unidade com o menor FireWire Link ID acima de zero é automaticamente atribuída como master.




**3.** Pressione o botão System em cada uma das unidades em cascata e vá até a página 3: Digital. Use o botão Next para mover até o campo FireWire Link ID e atribua uma ID para cada unidade. Qualquer valor maior do que o da unidade master pode ser utilizado.

### 8.9.2 Mixagem Auxiliar com Unidades em Cascata

Cada canal na cadeia de mixers pode ser enviado aos dez envios auxiliares da unidade master. Quando você pressiona o botão Mix em qualquer um dos dez auxiliares, você percebe que o botão Mix do auxiliar correspondente se ilumina em todos os mixers da cadeia. Por exemplo: Se você pressionar o botão Mix no Aux 1 da unidade máster, o botão Mix do Aux 1 de cada unidade slave também se iluminará. Criar uma mixagem auxiliar com múltiplos mixers funciona da mesma forma que em um único mixer. Cada um dos encoders próximos aos medidores do Fat Channel controla o nível de envio do canal correspondente ao auxiliar.

Por exemplo: Os canais 1 a 24 estão na unidade Slave, os canais 25 a 48 na master. Vamos dizer que se você deseja criar uma mixagem auxiliar no auxiliar 3. Para começar, pressione o botão Mix do Aux 3 em ambos os mixers. Os medidores do Fat Channel e os encoders de ambos os mixers estarão prontos para criação de uma mixagem no Aux 3 Você utilizará os medidores do Fat Channel e os encoders do Slave para configurar os níveis de envio ao Aux 3 para os canais 1 a 25 e os encoders da unidade master para configurar os níveis de envio do Aux 3 para os canais 25-48. Então a mixagem resultante é direcionada da saída Aux 3 na unidade master.

Se você desejar adicionar processamento do Fat Channel a toda a mixagem do Aux 3, basta pressionar o botão Select do Aux 3 na unidade máster e utilizar o Fat Channel da unidade master para efetuar o processamento.

*Observe que as saídas auxiliares dos mixers Slave continuam ativas, mas apenas têm acesso aos canais locais. Então, neste exemplo, a mixagem Aux 3 para os canais 1 a 25 do Slave é direcionada localmente à saída Aux 3 e misturada com a mixagem geral do Aux 3 da unidade master ao mesmo tempo. Apenas o mixer master recebe os sinais misturados de todas as unidades conectadas em adição aos seus próprios canais locais.*

Devido às mixagens auxiliares serem enviadas à unidade master antes do Fat Channel (por razões óbvias), se você deseja criar uma mixagem auxiliar stereo, você deve agrupar (Link) os canais auxiliares em cada mixer da cadeia para controlar o Pan dos canais nos mixers Slave.

### 8.9.3 Buses de Efeitos Internos

Diferentemente dos 10 buses auxiliares, os dois buses de efeitos internos em cada mixer são independentes. Utilizando o mesmo exemplo da seção anterior, os canais 1 a 25 só podem ser direcionados aos EFXA e EFXB em Slave, os canais 26 a 48 são processados pelos dois buses de efeitos internos da unidade máster. A vantagem é que você tem o dobro de buses de efeitos do que você tem de mixers na cadeia!
Naturalmente, se você desejar enviar todos os canais ao mesmo efeito, você pode simplesmente carregar o mesmo efeito em todos os mixers. Mas com um pouco de direcionamento cuidadoso, você pode tomar vantagem dos buses de efeitos extra à sua disposição. Os buses de efeitos internos em cada mixer podem ser atribuídos à saída principal da unidade master ou a um subgrupo como de costume. Basta selecionar o bus de efeitos e pressionar o botão de atribuição desejado no Fat Channel.

### 8.9.4 Subgrupos: Misturar ou Não?

Na página 3: Digital, do menu System, você vai encontrar o campo de mistura de subgrupos (Subgroup Merge). Os subgrupos em cada mixer da cadeia podem tanto ser misturados juntos ou apenas localmente.

Isto é determinado na unidade master (Se a mistura de subgrupos estiver ativada na master, os subgrupos da Slave serão misturados aos da master). Os faders de subgrupo no mixer em que a mistura de subgrupo estiver ativa controlarão o grupo inteiro e processamento dinâmico poderá ser adicionado à mixagem geral utilizando o Fat Channel daquela unidade.

Se a mistura de subgrupos estiver desligada, cada um dos quatro subgrupos de cada mixer será controlado localmente. Então os canais 1 a 24 somente poderão ser atribuídos aos subgrupos da Slave e os canais 25 a 48 somente aos subgrupos da Master. Devido aos subgrupos em cada um dos mixers da cadeia continuarem podendo ser direcionados à saída principal da unidade master, ao desativar a mistura de subgrupos se obtém vantagens para mixagens de grupos de efeitos (Veja a seção 8.4.2 para detalhes), mas isto pode também ser útil em qualquer situação onde você desejar 24 ou menos canais atribuídos ao mesmo subgrupo. Apenas faça um direcionamento cuidadoso.

### 8.9.5 Salvando e Carregando Cenas

Os presets de channel strip, efeitos e as cenas de mixagens são gravadas e restauradas localmente em cada mixer. Contudo, se você está criando uma cena de mixagem, o nome criado em um mixer será transmitido a todos na cadeia. Por exemplo: Se você gravar uma cena chamada "3MixerShow" na unidade master, o nome será “repassado” a todas as unidades slave, de maneira que quando você pressionar o botão Store para salvar a cena em qualquer unidade slave, o referido nome já estará aparecendo. Tudo o que você tem que fazer é navegar até um local vazio e pressionar novamente o botão Store.

### 8.9.6 Copiando e Carregando

As configurações de channel strip de qualquer canal ou bus de um mixer podem ser copiadas para qualquer outro canal ou bus do outro mixer. Por exemplo: Se você selecionar o canal 4 no mixer Slave e pressionar o botão Copy, todos os botões Select dos mixers começarão a piscar. Para colar as configurações deste canal 4 em qualquer outro canal basta você pressionar o botão Select do canal de destino, ele vai parar de piscar e se iluminará. Pressione o botão Load para colar as configurações do Fat Channel.

### 8.9.7 Buses e Entradas: Local ou Misturados

Como discutido anteriormente, os dois buses de efeitos internos são somente locais, o que significa que são controlados separadamente em cada mixer e que não podem aceitar sinais externos de outros mixers.
As seguintes entradas e buses são somente locais:

- **Microfone Talkback:** O microfone Talkback na seção master da unidade master é o único microfone Talkback que pode ser direcionado às mixagens auxiliares da unidade master e às suas saídas principais. Enquanto que os microfones Talkback nos mixers Slave são ativos somente nas suas respectivas unidades, eles não podem ser direcionados à unidade master. Devido a isso, você deve conectar seu microfone Talkback à unidade master e controlá-lo a partir daí.
- **Entrada Analógica Tape:** Como descrito na seção 4.7.3, a entrada Tape no StudioLive é direcionada diretamente à saída principal utilizando-se um botão na seção master. Mesmo que a entrada Tape esteja ativa em cada mixer, esse botão direciona o sinal apenas ao bus principal daquela unidade. Por exemplo: O botão Tape In no mixer Slave 1 direciona o sinal somente ao bus principal do mixer Slave 1. Devido a isso, nós recomendamos que você utilize a entrada Tape somente na unidade master.
- **Bus Monitor:** Você deve usar a seção Monitor da unidade master para monitorar todos os canais na cadeia (ouvindo ao bus Solo ou ao bus principal), a entrada Tape para a saída principal e o retorno FireWire principal. O bus Monitor das unidades slave somente pode receber sinal de seu próprio mixer.

O bus Solo é um bus de agrupamento; qualquer canal de qualquer mixer pode ser colocado em Solo e monitorado através da unidade master. Quando os modos PFL ou SIP são ativados em qualquer mixer, todas as unidades são colocadas no mesmo modo e ao mesmo tempo.

# 9.0 Informações Técnicas

## 9.1 Especificações

### Pré Amplificador de microfone

| | |
|---|---|
| Tipo | XLR Fêmea, balanceado |
| Resposta de freqüência à saída direta (ganho unidade) | 20 a 40 kHz, 0/-0.5 dBu |
| Resposta de freqüência à saída Principal (ganho unidade) | 20 a 20 kHz, ± 0.5 dBu |
| Impedância de entrada | 1 kΩ |
| DHT à saída direta (1 kHz – ganho unidade) | <0.005%, +4dBu, 20Hz-20 kHz, ganho un, unwtd |
| DHT à saída Principal (1 kHz – ganho unidade) | <0.005%, +4dBu, 20Hz-20 kHz, ganho un, unwtd |
| EIN à saída direta | +125 dB unwtd, +130 dB A-wtd |
| Razão S/R saída dir. (Ref=+4dB, 20kHz BW, ganho un, A-wtd) | -97 dB |
| Razão S/R saída Pri. (Ref=+4dB, 20kHz BW, ganho un, A-wtd) | -94 dB |
| Razão Rejeição de Modo Comum (1 kHz – ganho unidade) | +65 dB |
| Faixa de Controle de Ganho (+/- 1 dB) | -16 dB a +67 dB |
| Nível máximo de entrada (ganho unidade) | +16 dBu |
| Phantom Power (Alimentação Fantasma) (+/- 2 VDC) | +48 VDC |

### Entradas de Linha

| | |
|---|---|
| Tipo | P10 stereo Fêmea, balanceada mono |
| Resposta de freqüência à saída direta (ganho unidade) | 10 a 40 kHz, 0/-0.5 dBu |
| Resposta de freqüência à saída Principal (ganho unidade) | 20-20 kHz, +/- 0.5 dBu |
| Impedância de entrada | 10 kΩ |
| DHT à saída direta (1 kHz – ganho unidade) | <0.0007%, +4dBu, 20 a 20 kHz, ganho un, unwtd |
| DHT à saída Principal (1 kHz – ganho unidade) | <0.005%, +4dBu, 20 a 20 kHz, ganho un, unwtd |
| Razão S/R saída dir. (Ref=+4dB, 20kHz BW, ganho un, A-wtd) | -105 dB |
| Razão S/R saída Pri. (Ref=+4dB, 20kHz BW, ganho un, A-wtd) | -94 dB |
| Faixa de Controle de Ganho (+/- 1 dB) | -20 dB a +20 dB |
| Nível máximo de entrada (ganho unidade) | +22 dBu |

### Entradas Tape

| | |
|---|---|
| Tipo | RCA Fêmea, não balanceada (par stereo) |
| Nível máximo de entrada | +22 dBu |

## Entradas Auxiliares

| | |
|---|---|
| Tipo | P10 stereo Fêmea, balanceada (2 pares stereo) |
| Nível máximo de entrada | +22 dBu |

## Saídas Principais

| | |
|---|---|
| Tipo | XLR Macho, balanceado (par stereo); P10 stereo fêmea, balanceado (par stereo); XLR macho, balanceado (mono) |
| Classificação do nível de saída | +24 dBu |
| Impedância de saída | 10 kΩ |

## Saídas Auxiliares

| | |
|---|---|
| Tipo | P10 stereo Fêmea, balanceada (mono) |
| Classificação do nível de saída | +18 dBu |
| Impedância de saída | 51Ω |

## Saídas de Subgrupos

| | |
|---|---|
| Tipo | P10 stereo Fêmea, balanceada (mono) |
| Classificação do nível de saída | +18 dBu |
| Impedância de saída | 51Ω |

## Saídas Tape

| | |
|---|---|
| Tipo | RCA Fêmea, não balanceada (par stereo) |
| Classificação do nível de saída | +18 dBu |
| Impedância de saída | 100Ω |

## Saídas Control Room

| | |
|---|---|
| Tipo | P10 stereo Fêmea, balanceada (par stereo) |
| Classificação do nível de saída | +18 dBu |
| Impedância de saída | 51Ω |

## Cross Talk do Sistema

| | |
|---|---|
| Entrada à Saída (Ref = +4 dBu 20 a 20 kHz, unwtd) | -90 dBu |
| Canais adjacentes (Ref = +4 dBu 20 a 20 kHz, unwtd) | -87 dBu |

## Noise Gate / Expander

| | |
|---|---|
| Faixa do Threshold | -84 dB a 0 dB |
| Tempo de Attack | 0.5 ms |
| Tempo de Release | 0.05s a 2s |
| Faixa de atenuação do Expander | 2:1 |
| Faixa de atenuação do Noise Gate | ∞ |

## Compressor

| | |
|---|---|
| Faixa do Threshold | -56 dB a 0 dB |
| Razão | 1:1 a 14:1 |
| Tempo de Attack | 0.2 ms a 150 ms |
| Tempo de Release | 40 ms a 1000 ms |
| Auto Attack e Release | Attack = 10 ms, Release = 150 ms |
| Tipos de curvas | Hard knee e Soft knee |

## EQ

| | |
|---|---|
| Tipo | Filtro shelving 2ª ordem (Q = 0.55) |
| Grave (Passa-graves ou Passa-banda) | 36 a 465 Hz, ± 15 dB |
| Médio grave | 90 Hz a 1.2 kHz, ±15 dB |
| Médio agudo | 380 Hz a 5 kHz, ±15 dB |
| Agudo (Passa-altas ou Passa-banda) | 1.4 kHz a 18 kHz, ±15 dB |

## Áudio Digital

| | |
|---|---|
| Faixa dinâmica da Conversão AD (A-wtd, 48 kHz) | 118 dB |
| Faixa dinâmica da Conversão DA (A-wtd, 48 kHz) | 118 dB |
| FireWire | S400, 400 Mb/s |
| Processamento Interno | 32-bit, ponto flutuante |
| Taxa de amostragem A/D/A | 44.1, 48 kHz |
| Profundidade de bits | 24 bits |
| Nível de referência para 0 dBFS | -18 dBu |

## Clock

| | |
|---|---|
| Jitter | <20 ps RMS (20 Hz a 20 kHz) |
| Atenuação Jitter | >60 dB (1 ns entrada ≈ 1 ps saída) |

### Alimentação

| | |
|---|---|
| Conector | IEC |
| Voltagem de entrada | 90 a 240 VAC (configurada na fábrica para o país de destino) |
| Consumo (contínuo) | 100W |

### Características Físicas

| | |
|---|---|
| Comprimento | 22.35 polegadas (568.06 mm) |
| Largura (somente chassi) | 25.5 polegadas (647.7 mm) |
| Altura máxima | 6.90 polegadas (175.26 mm) |
| Peso | 51 Lbs. (23,14 kg) |

## 9.2 Channel Presets

Seu StudioLive vem com 50 presets do Fat Channel desenvolvidos e personalizados por usuários profissionais PreSonus. Estes presets podem ser alterados, renomeados e sobrescritos. Contudo, existem 50 espaços vazios adicionais que podem ser utilizados para armazenamento dos seus próprios presets.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 01 | DRM: Kick 1 | 34 | KEY: Vibes | 67 | VAZIO |
| 02 | DRM: Kick 2 | 35 | HRN: Trumpet | 68 | VAZIO |
| 03 | DRM: Kick Funk 1 | 36 | HRN: Trombone | 69 | VAZIO |
| 04 | DRM: Kick Funk 2 | 37 | HRN: Sax | 70 | VAZIO |
| 05 | DRM: Kick Hip-Hop | 38 | HRN: Sax Solo | 71 | VAZIO |
| 06 | DRM: Kick Jazz | 39 | PRC: Congas | 72 | VAZIO |
| 07 | DRM: Snare 1 | 40 | PRC: Bongos | 73 | VAZIO |
| 08 | DRM: Fat Snare | 41 | PRC: Cowbell | 74 | VAZIO |
| 09 | DRM: Snare Crackalak | 42 | PRC: Tambourine | 75 | VAZIO |
| 10 | DRM: Snare Snappy | 43 | VOX: Male 1 | 76 | VAZIO |
| 11 | DRM: Toms Mid | 44 | VOX: Male 2 | 77 | VAZIO |
| 12 | DRM: Toms Low | 45 | VOX: Male 3 | 78 | VAZIO |
| 13 | DRM: Toms High | 46 | VOX: Female 1 | 79 | VAZIO |
| 14 | DRM: Overhead Rock | 47 | VOX: Female 2 | 80 | VAZIO |
| 15 | DRM: Overhead Jazz | 48 | VOX: Female 3 | 81 | VAZIO |
| 16 | DRM: High Hat | 49 | VOX: Speech 1 | 82 | VAZIO |
| 17 | BAS: Electric 1 | 50 | VOX: Speech 2 | 83 | VAZIO |
| 18 | BAS: Electric 2 | 51 | VAZIO | 84 | VAZIO |
| 19 | BAS: Slap | 52 | VAZIO | 85 | VAZIO |
| 20 | BAS: Upright | 53 | VAZIO | 86 | VAZIO |
| 21 | GTR: Rock 1 | 54 | VAZIO | 87 | VAZIO |
| 22 | GTR: Rock 2 | 55 | VAZIO | 88 | VAZIO |
| 23 | GTR: Funk | 56 | VAZIO | 89 | VAZIO |
| 24 | GTR: Metal | 57 | VAZIO | 90 | VAZIO |
| 25 | GTR: Jazz | 58 | VAZIO | 91 | VAZIO |
| 26 | GTR: Acoustic | 59 | VAZIO | 92 | VAZIO |
| 27 | GTR: Acoustic Strumming | 60 | VAZIO | 93 | VAZIO |
| 28 | GTR: Acoustic Fingerstyle | 61 | VAZIO | 94 | VAZIO |
| 29 | KEY: Piano Bright | 62 | VAZIO | 95 | VAZIO |
| 30 | KEY: Piano Warm | 63 | VAZIO | 96 | VAZIO |
| 31 | KEY: Piano Jazz | 64 | VAZIO | 97 | VAZIO |
| 32 | KEY: Piano Electric | 65 | VAZIO | 98 | VAZIO |
| 33 | KEY: Piano Electric 2 | 66 | VAZIO | 99 | VAZIO |

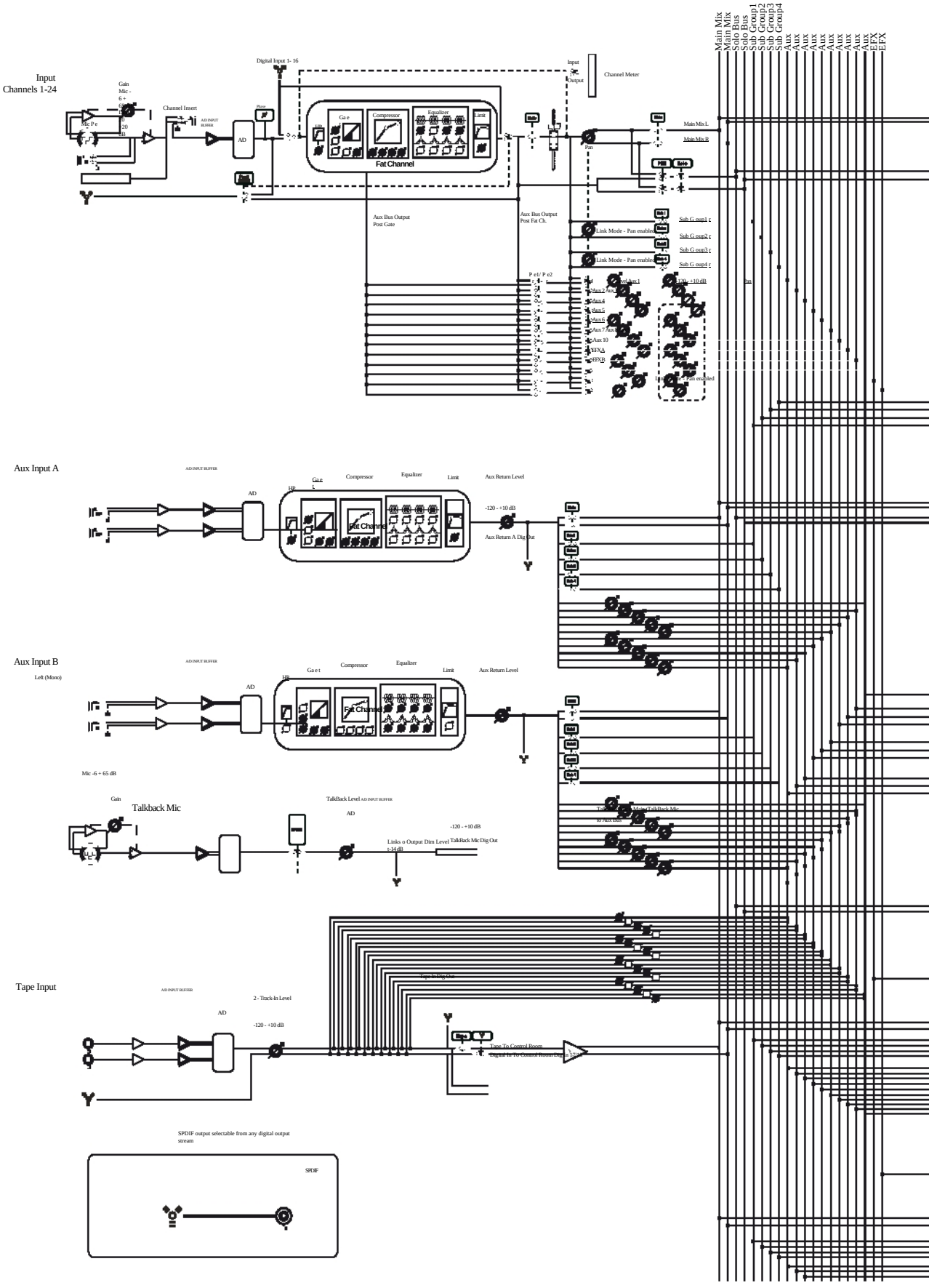
## 9.3 Biblioteca de Efeitos Digitais

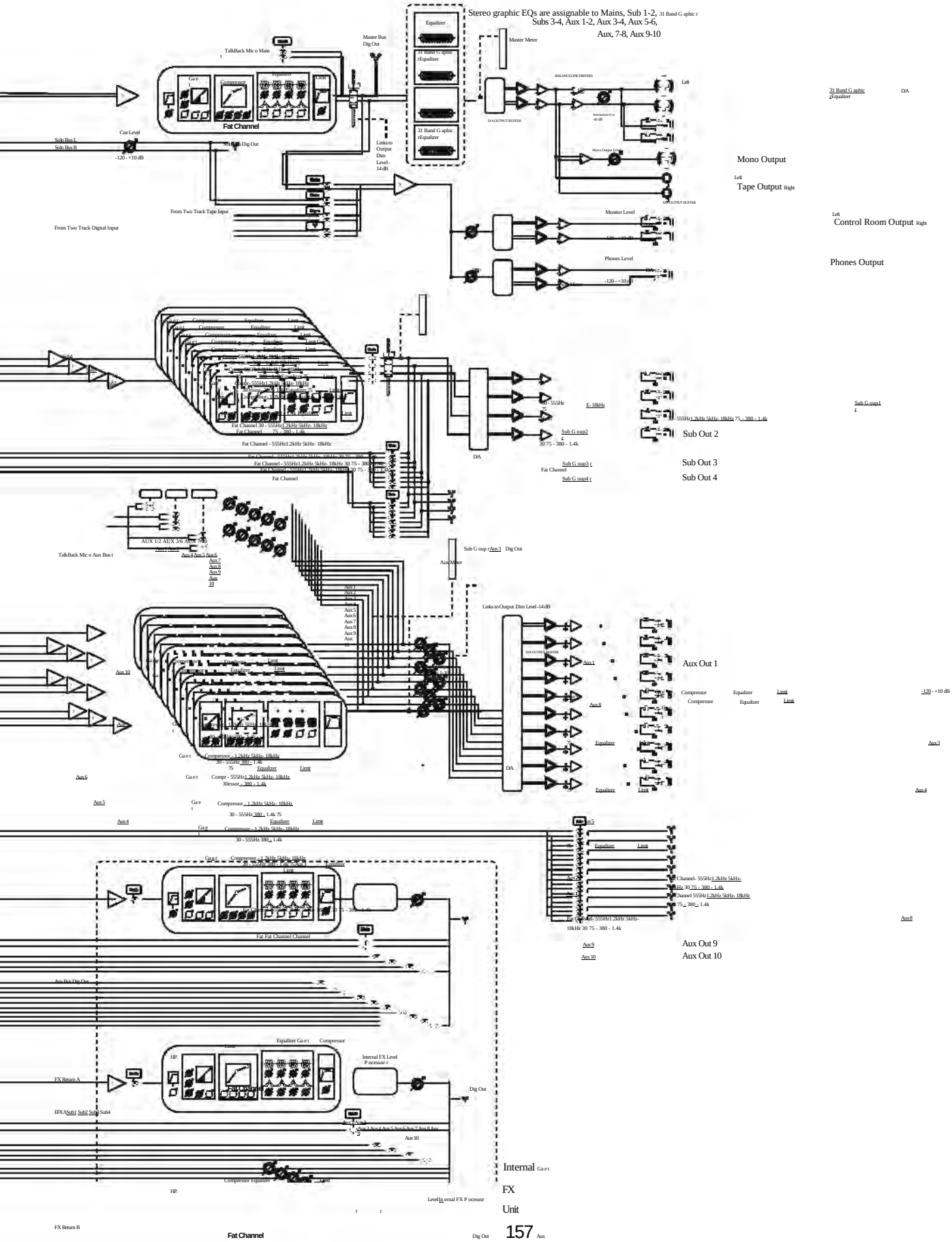
Seu StudioLive contém uma biblioteca com 50 presets personalizados de reverb e delay desenvolvidos pela PreSonus. Além disso, há 50 locais vazios para você guardar seus próprios presets. Os presets de fábrica podem ser alterados, renomeados e sobrescritos.

| No | TIPO | NOME |
|---|---|---|
| F1 | AMBIENCE | Natural |
| F2 | | Lively Closet |
| F3 | SMALL ROOM | Studio A Studio B |
| F4 | | Bedroom Kitchen |
| F5 | | Tile Floors |
| F6 | | Tile Bathroom |
| F7 | BRIGHT ROOM | Concrete Floors |
| F8 | | Radio Booth |
| F9 | | Small Club |
| F10 | | Big Club |
| F11 | SMALL HALL | Brick House |
| F12 | | Linoleum Room |
| F13 | | Tile Room Log |
| F14 | BRIGHT HALL | Cabin |
| F15 | | Wood Floors |
| F16 | | Brick Club |
| F17 | WARM HALL | High Ceilings |
| F18 | | GateVerb Short |
| F19 | | GateVerb Med |
| F20 | | GateVerb Long |
| F21 | GATED HALL | GateVerb Extreme |
| F22 | | |
| F23 | | |
| F24 | | |

| No | TIPO | NOME |
|---|---|---|
| F25 | LARGE HALL | Church |
| F26 | | Cathedral |
| F27 | | Gymnasium |
| F28 | | Arena |
| F29 | PLATE | PlateVerb Shimmer |
| F30 | | PlateVerb Thick |
| F31 | | PlateVerb Drums |
| F32 | | PlateVerb Vox M: |
| F34 | MONO DELAY | Short Slap |
| F35 | | M: Long Slap |
| F36 | | M: Triplet |
| F37 | | M: Triplet |
| F38 | FILTER DELAY | Analog Slap |
| F39 | | Analog Trip |
| F40 | | Analog 8th |
| F41 | STEREO DELAY | Slap Quick |
| F42 | | Long Slap |
| F43 | | Spacey |
| F44 | | Long Tail |
| F45 | | ST: Triplet |
| F46 | PING-PONG DELAY | Ping-pong Slap |
| F47 | | Ping-pong Delay |
| F48 | | Ping-pong Spacey |
| F49 | | Ping-pong Trip |
| F50 | | Ping-Pong Purple |
| F50-89 | Presets de usuário | Haze |

## 9.4 Diagrama de Blocos




Stereo graphic EQs are assignable to Mains, Sub 1-2, 31 Band G aphic r
Subs 3-4, Aux 1-2, Aux 3-4, Aux 5-6,
Aux, 7-8, Aux 9-10
Equalizer
31 Band G aphic rEqualizer
Master Meter
Master Bus Dig Out
TalkBack Mic o Main t
Fat Channel
Compressor
Limit
Cue Level
Solo Bus L
Solo Bus R
-120 - +10 dB
Solo Bus Dig Out
Links to Output Dim Level -14 dB
From Two Track Tape Input
From Two Track Digital Input
BALANCE LINE DRIVERS
Left
Right
Mono Output
Tape Output
Monitor Level
Control Room Output
Phones Level
Phones Output
D/A OUTPUT BUFFER
Sub G oup1
Sub G oup2
Sub G oup3
Sub G oup4
Sub Out 1
Sub Out 2
Sub Out 3
Sub Out 4
Fat Channel - 555Hz1.2kHz 5kHz- 18kHz
30 75 - 380 - 1.4k
AUX 1/2 AUX 3/4 AUX 5/6 AUX 7/8
Aux Meter
Sub G oup r Aux 3 Dig Out
TalkBack Mic o Aux Bus t
Links to Output Dim Level -14 dB
Aux Out 1
Aux Out 3
Aux Out 4
Aux Out 5
Aux Out 8
Aux Out 9
Aux Out 10
Fat Fat Channel Channel
Aux Bus Dig Out
Equalizer Ga e t
Compressor
Internal FX Level P ocessor r
FX Return A
EFXA/Sub1 Sub2 Sub3 Sub4
Dig Out
Internal Ga e t FX Unit
Level In ernal FX P ocessor
FX Return B
Fat Channel
Dig Out

# StudioLive 24.4.2 Anotações de Sessão



| Pista | Trim | Anotações |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |

# Planilha de anotações

Artista _____ Cena _____ Data _____

## ENTRADAS AUX

| Nível | Fonte Entrada Aux A |
|---|---|
| A | Notas _____ |

| Nível | Fonte Entrada Aux B |
|---|---|
| B | Notas _____ |

## ENVIOS AUXILIARES

| Nível | ENVIO AUXILIAR |
|---|---|
| | ☐ ☐ |
| | ☐ ☐ |
| | ☐ ☐ |
| | ☐ ☐ |
| | ☐ ☐ |

| Nível | ENVIO AUXILIAR |
|---|---|
| | ☐ ☐ |
| | ☐ ☐ |
| | ☐ ☐ |
| | ☐ ☐ |
| | ☐ ☐ |

## MATRIX DE DIRECIONAMENTO PRINCIPAL

| | CH 1 | CH 2 | CH 3 | CH 4 | CH 5 | CH 6 | CH 7 | CH 8 | CH 9 | CH 10 | CH 11 | CH 12 | CH 13 | CH 14 | CH 15 | CH 16 | CH 17 | CH 18 | CH 19 | CH 20 | CH 21 | CH 22 | CH 23 | CH 24 | EFX A | EFX B | AUX A | AUX B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SUB 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SUB 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SUB 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SUB 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAIN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

# 10.0 Resolução de problemas e Garantia

## 10.1 Resolução de problemas

Muitas dúvidas técnicas podem aparecer quando se usa um computador padrão como uma estação de trabalho de áudio digital (DAW). A PreSonus oferece suporte somente aos seus produtos. Pode ser necessário um contato com o fabricante do computador, sistema operacional ou de outros programas DAW de terceiros para se obter suporte técnico. A PreSonus não oferece suporte a problemas de sistema operacional, peças e dispositivos adicionais (hardware) ou a programas de terceiros. Visite nosso site, www.presonus.com regularmente para obter informações e atualizações, atualizações de firmware e suporte técnico. Você também pode obter assistência técnica ligando para a PreSonus nos EUA (225-216-7887 - segunda à sexta das 9 às 18 horas – Horário central) ou através do E-mail techsupport@presonus.com.

---

**“Pops”; “Clicks”; Estalos**

São causados tipicamente pela perda momentânea de sincronização entre a interface e sua fonte de Clock. Pode acontecer devido a uma placa FireWire não compatível com dispositivos de áudio FireWire ou devido à insuficiência de processador ou memória. Tente fechar todos os programas desnecessários, aumentar o tamanho do buffer na Janela de Dispositivo da interface e aperfeiçoar seu sistema operacional para trabalho com áudio. Outra causa conhecida são redes sem fio e o uso em conjunto com outros dispositivos FireWire (FW400 ou FW800) em paralelo ao seu StudioLive. Devido a isso, é recomendado que usuários de PC desativem sua rede sem fio através do painel de controle do sistema e que usuários de Mac desliguem o modo aeroporto quando estiverem utilizando o StudioLive. Se outros dispositivos FireWire, como discos rígidos externos, precisam estar conectados simultaneamente, utilize a porta FireWire auxiliar da parte traseira do StudioLive ou instale um bus FireWire dedicado em seu computador.

---

**Chipsets FireWire recomendados**

O StudioLive funcionará com uma ampla variedade de placas FireWire e configurações. Contudo, devido à grande quantidade de chipsets e fabricantes, não nos é possível testar e verificar a compatibilidade de cada uma. Muitos usuários não necessitarão alterar as configurações atuais de seu computador para utilizar a interface. Os seguintes chipsets FireWire foram testados e aprovados para uso:

- Agere/LSI FW323-06
- TI TSB43AB23
- VIA VT6308
- VIA VT6306 (Em algumas placas mãe mais antigas, esse chipset suporta somente um número limitado de canais de playback: 32 canais em 44.1 ou 48 kHz; 16 canais em 88.2 ou 96 kHz.)

No momento da publicação deste manual, a PreSonus recomenda apenas os seguintes cartões "ExpressCard" (PCMCIA):

- ADS Pyro 1394a
- StarTech EC13942

**Hardware incompatível**

- **ATI RADEON 9000/9001 IGP chipset de vídeo:** Apresenta freqüentes estalos durante a reprodução do áudio. Esse chipset somente é encontrado em notebooks PC e é integrado, sendo o único controlador de vídeo do computador. A PreSonus recomenda que não se adquira um sistema com esse chipset, pois não há forma de resolver o problema.
- **Placas combinadas USB/FireWire e s400/s800:** Costuma não haver reprodução e gravação de áudio, mesmo com a interface instalada e sincronizada, ou apresenta baixo desempenho no áudio.
Raramente, placas combinadas impedirão a interface de instalar ou sincronizar. Recomendamos placas FireWire com conexões S400 FireWire somente.
- **Placas FireWire com chipsets NEC:** Problemas na instalação, desempenho baixo, ruídos e chiados estranhos permanentes
- **Placas mãe com chipsets nForce4:** Desempenho extremamente baixo, principalmente quando utilizada conexão FireWire onboard. A instalação de uma placa FireWire PCI Express normalmente corrige o problema.

**O painel de controle do StudioLive não abre**

O painel de controle do StudioLive não abrirá se o StudioLive não estiver conectado e sincronizado ao computador. Verifique se o cabo FireWire está conectado tanto ao StudioLive como no computador. Navegue até a página 3: Digital no menu sistema do StudioLive e verifique se o estado FireWire é "locked".

**Sem saída em algum canal**

Pressione o botão Input na seção de medidores e verifique se há sinal no canal em questão. Se não houver sinal, verifique o cabo e a fonte de entrada. Se houver sinal, pressione o botão Select do canal e observe como está o direcionamento deste canal pelo Fat Channel.

**Movimentos dos faders não alteram o áudio**

Verifique se o StudioLive não está travado, navegando até a página 5: Lockout no menu sistema. Verifique que o StudioLive não esteja no modo Fader Locate. Selecione Output na seção de medição e verifique se os movimentos de fader afetam o sinal de saída. Neste caso, certifique-se de que os canais estão direcionados às saídas desejadas.

**Sem efeitos internos no bus principal**
Pressione o botão Aux na seção de medição e verifique os níveis de saída dos buses auxiliares EFX A e EFX B. Se o nível estiver muito baixo, utilize o potenciômetro Output para elevar o nível máster da mixagem de efeitos. Pressione o botão Select para cada bus EFX e certifique-se que o mesmo está direcionado ao bus principal na seção de direcionamento do Fat Channel.

**Sem saída no bus Solo enquanto monitora**
Verifique se tanto o volume Cue como os volumes de fones ou monitor estejam em nível suficiente para uma audição adequada. Certifique-se de ter selecionado apenas Solo na seção Monitor de seu StudioLive.

## 10.2 PreSonus StudioLive 24.4.2 Garantia Limitada

PreSonus Áudio Electronics Inc. garante esse produto contra defeitos em material e mão-de-obra pelo período de um ano a partir da data da compra. Essa garantia somente poderá ser acionada pelo comprador original. Para estar coberto por essa garantia, o comprador deverá preencher e enviar o Cartão de Garantia incluso em até 14 dias após a compra. Durante o período de validade da garantia, a PreSonus deve, a seu exclusivo e absoluto critério, reparar ou substituir, livre de custos, qualquer produto que apresente defeito comprovado pela PreSonus ou por seu serviço autorizado. Para utilizar a garantia, o comprador deve primeiro ligar ou escrever para a PreSonus através do endereço ou telefone impressos abaixo, para obter um Número de Autorização de Retorno e instruções do local para onde o produto deve ser enviado para reparo. Todas as solicitações devem estar acompanhadas da descrição do problema. Todos os retornos autorizados devem ser enviados à unidade de reparo da PreSonus com frete já pago, segurados e embalados adequadamente. A PreSonus se reserva ao direito de atualizar qualquer unidade enviada para reparo. A PreSonus se reserva ao direito de alterar ou melhorar o “design” do produto a qualquer tempo, sem aviso prévio. Esta garantia não cobre casos de dano devido a abuso ou mau uso, negligência, alteração ou tentativa de reparo por pessoas não autorizadas e é uma garantia limitada a falhas ocorridas durante o uso normal do produto (defeitos de fabricação). Quaisquer garantias implícitas, incluindo garantias implícitas de comercialização e adequação para um propósito particular, têm sua duração limitada ao tempo de validade desta garantia. Alguns estados e países não permitem limitações sobre quanto tempo uma garantia implícita pode durar, então a limitação acima não se aplica a você nestes locais. Em nenhum caso a PreSonus será responsabilizada por danos incidentais, conseqüenciais ou outros danos resultantes da violação de qualquer garantia expressa ou implícita, incluindo, entre outras coisas, danos à propriedade, danos causados por inconveniência ou perda de uso do produto, e, na extensão permitida pela lei, danos por ferimentos pessoais. Alguns estados e países não permitem a exclusão da limitação de danos incidentais ou conseqüenciais, então a limitação acima não se aplica a você nestes locais. Esta garantia dá a você direitos legais específicos, e você deve ter outros direitos, o que varia de estado para estado e de país para país. Esta garantia se aplica somente a produtos vendidos e usados nos Estados Unidos da America. Para obter informações sobre a garantia em outros países, por favor, entre em contato com o seu distribuidor local.

PreSonus Audio Electronics, Inc. 7257 Florida Blvd.
Baton Rouge, LA 70806

# Bônus extra: Receita secreta PreSonus para...

# Jambalaya

**Ingredientes:**

- 2,25kg de salsichão
- 1,35kg frango desossado
- 900 gramas carne moída
- 1,35kg cebola
- 2 talos de salsão
- 500 gramas pimentão
- 1 ramo cebolinha
- 1,35kg arroz
- Tempero misto
- 3 tabletes de caldo de galinha
- 1 lata de tomate c/pimenta
- Molho tabasco

**Modo de Preparo:**

1 Em um recipiente, fatie o salsichão e frite até dourar.
2 Adicione carne moída até dourar.
3 Não retire nada. Acrescente cebola,
pimentão e salsão, 1 lata de tomate c/pimenta, caldo de galinha, ½ colher de chá de tempero completo, 1 colher de chá (ou mais) de molho tabasco.
4 Cozinhe até as cebolas ficarem translucentes.
5 Adicione frango e cozinhe até branquear.
6 Adicione cebolinha, 1 pitada de sal, ½ xícara de água e deixe ferver.
7 Adicione arroz e deixe ferver por 8 minutos, tampado, mexendo a cada 2 minutos.
8 Deixe em fogo baixo por 10 minutos, mexendo poucas vezes.
9 Desligue e aguarde 30 minutos.
10 Sirva e aproveite!

Rende 20 porções

© 2010 PreSonus Audio Electronics, Inc. Todos os direitos reservados, PreSonus, StudioLive, Studio One, Capture,Virtual StudioLive e FireStudio são marcas comerciais de PreSonus Audio Electronics, Inc. Macintosh é marca comercial de Apple, Inc. nos EUA e outros países.Windows é marca registrada de Microsoft, Inc. nos EUA e outros países. Outros nomes de produtos mencionados aqui são marcas de suas respectivas companhias. Todas as especificações podem ser alteradas sem aviso… exceto a receita de Jambalaya, que é um clássico. RMV.A

# Capa traseira

# StudioLive 24.4.2 ™

## Manual do Usuário

PreSonus™

7257 Florida Boulevard
Baton Rouge, Louisiana 70806
USA • 1+ 225.216.7887

**www.presonus.com**